

موقع فيروز التعليمي | الموقع التعليمي | موقع فيروز التعليمي

معنا التعليم أصبح متعة

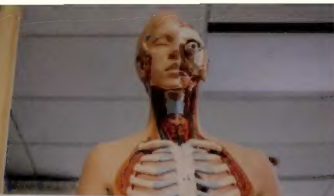
أصبح متعة

معنا التعليم أصبح متعة

الموسوعات

2023

الأسئلة والتحديات



الأحياء

إعداد

د/محمد عمارة

مراجعة

أ/ريهام الشيخ

الصفحة
3
الثانوي



المحتويات

الباب الأول (التركيب والوظيفة في الكائنات الحية)



الفصل الأول : دعامة وحركة في الكائنات الحية



الفصل الثاني : التنسيق الهرموني في الكائنات الحية



الفصل الثالث : التكاثر في الكائنات الحية



الفصل الرابع : المناعة في الكائنات الحية



الباب الثاني (البيولوجيا الجزيئية)



الفصل الاول : الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

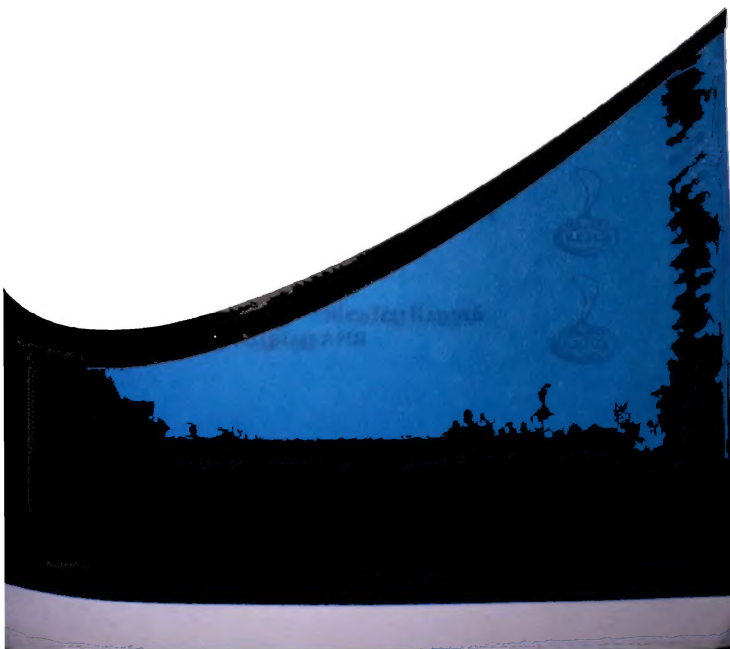


الفصل الثاني : الأحماض النووية وتخليق البروتين RNA



الفصل الأول

الدعامة والحركة



الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

أي النباتات الآتية تظهر فيها أثر الدعامة الفسيولوجية بوضوح

- (أ) النباتات الحشبية (ب) النباتات الصحراوية
(ج) النباتات العشبية (د) النباتات المعمرة

* العصف الشكل ثم أجب من (٢ : ٣)

أي من الخلايا الثلاث وضعت في ماء مقطر ومحلول عالي التركيز للسكر وز على الترتيب :-



- (أ) ٣ و ١
(ب) ٣ و ٢
(ج) ١ و ٢
(د) ٢ و ١

لم تنفجر الخلية رقم (٢) بسبب وجود -

- (أ) الفجوة العصارية (ب) انكماش العصارية
(ج) الغشاء البلازمي (د) الجدار الخلوي

انكماش الشمار الغضفة بسبب

- (أ) فقد الغشاء البلازمي (ب) إنكماش الفجوة العصارية
(ج) زيادة ضغط الإمتلاء (د) ترسيب المواد الشمعية

في أي من الأنسجة التالية تتواجد مادة اللجنين



(أ)

(ب)

(ج)

(د)

- ٦ يؤدي وضع قليل من الملح على قطعة بطاطس جافة إلى ظهور الماء والسبب في ذلك .
- ١ أ) فقد الدعامة الفسيولوجية
ب) الجدار الخلوي المنفصل
ج) زيادة في حجم الخلية
د) زيادة تركيز العصير الخلوي

- ٧ إذا كانت الدعامة في النبات تركيبة فإنها تتناول
- ١ أ) غشاء الخلية . ب) البلاستيدات الخضراء . ج) السيتوبلازم . د) حدار الخلية .

٨ ضغط الإمتلاء ناتج عن

- ١ أ) خروج الماء من الفجوة العصارية .
ب) دخول الماء إلى الفجوة العصارية .
ج) ارتفاع الضغط الأسموزي للوسط الخارجي .
د) تساوى الضغط الأسموزي داخل الخلية مع الوسط الخارجي .

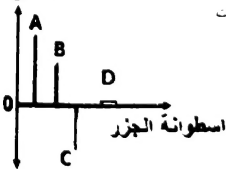
٩ يحافظ النبات على معدلات فقد الماء بترسيب مواد على جدر الخلايا ومنها

- ١ أ) الكيوتين فقط
ب) السليلوز فقط
ج) اللجنين فقط
د) الكيوتين واللجنين

١٠ قام أحد الطلاب بقطع أربعة أجزاء من الجزر إسطوانية الشكل (A, B, C, D) ذات كتل متساوية (١٠ g) لكل منها ثم وضع كل إسطوانة في محلول مختلف التركيز لمدة ساعتين ثم قام بتسجيل نسبة التغير في كتلة الإسطوانات والنتائج ممثلة في الرسم البيانى التالى

- الترتيب التصاعدي لتركيزات المحاليل التى وضعت فيها الإسطوانات

- ١ أ) A - B - C - D
ب) B - C - A - D
ج) D - B - C - A
د) C - D - B - A



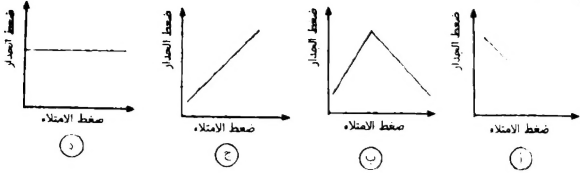
١١ تكسب جدر الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها .

- ١ أ) الكيوتين ب) السوبرين ج) السليلوز د) السليلوز واللجنين

١٢ تعتمد الدعامة الفسيولوجية على

- ١ أ) الغشاء ب) الفجوة العصارية ج) اللجنين د) السليلوز

١٣ العلاقة بين ضغط الامتلاء وضغط الجدار في الخلية النباتية



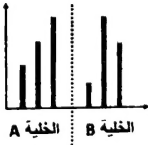
١٤ الدعامة الفسيولوجية تتمثل في

- أ ترسب الكيوتين على جدر خلايا النبات
ب انكماش الخلايا النباتية نتيجة خروج الماء
ج تفلط جدر الخلايا النباتية
د استقامة البساتات العشبية بعد ريها بالماء

١٥ ماذا يحدث للخلية النباتية إذا ادخلت لمحلول مخفف:-

- أ تنفجر وتحلل
ب تنفخ حتى التورم
ج تنفخ فقط
د لا يتغير حجمها

١٦ الرسم البيانى الثانى يوضح الخلية (A) والخلية (B) بعد وضعهما في محاليل متساوية التركيز



أ ضغط الإمتلاء () الضغط الأسموزى للخلية
ب الضغط الأسموزى لمحلول الوسط
أى مما يلى ينتج من الرسم البيانى

- أ الدعامة الفسيولوجية للخلية (B) أكبر منها في (A)
ب الدعامة الفسيولوجية للخلية (A) أكبر منها في (B)
ج ضغط الجدار للخلية (B) أكبر منها في (A)
د ضغط الجدار للخلية (B) والخلية (A) متساويين

١٧ من امثلة الدعامة التركيبية في النبات تواجد جميع الخلايا الاتية عدا.....

- أ الكولنشيمية
ب الاليف
ج الخلايا الحجرية
د الكاسيوم

١٨ الخاصية التى تعتمد عليها الدعامة الفسيولوجية

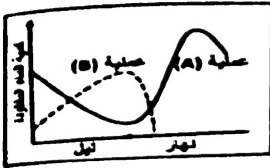
- أ الانتشار
ب الأسموزية
ج النقل النشط
د الخاصية الشعرية

١٩ تحقق الدعامة في النبات عدة أهداف منها ما يلى ما عدا.....

- أ منع فقد الماء
ب المحافظة على الشكل
ج القوة والصلابة
د زيادة النتج

٢٠. أوضح الرسم البيان التالي نتيجة تجربة لحساب كمية الماء المفقود من نبات ما في أحد أيام الأسبوع الأول من شهر إبريل أي مما يلي يتبع من الرسم

- (١) يفقد النبات الدعامة الفسيولوجية في العمليتين (A) و (B) بنفس المعدل .
- (٢) يكتسب النبات الدعامة الفسيولوجية فحاراً ويفقدها ليلاً
- (٣) معدل فقد الدعامة الفسيولوجية في العملية (A) أكبر من العملية (B)
- (٤) معدل فقد الدعامة الفسيولوجية في العملية (B) أكبر من العملية (A)



الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١

أي أنواع الدعامة توجد في النسيج المقابل المشار إليه بالسهم .

١

(أ) الدعامة الفسيولوجية فقط

(ب) الدعامة التركيبية فقط

(ج) الدعامة الفسيولوجية والتركيبية

(د) لا يمثل أي دعامة للنبات .

٢

كل مما يأتي أمثلة للدعامة الفسيولوجية عدا

(أ) احاطة النبات بنفسه بطبقة غير منفذة للماء مرسب فيها السيورين .

(ب) زيادة حجم ثمار الفاكهة المتكشمة بعد وضعها في الماء

(ج) استعادة ساق وأوراق النبات الشكل الطبيعي بعد الري .

(د) انتفاخ البذور الجافة إذا وضعت في الماء لفترة

٣

الشكلين من أمثلة الدعامة التركيبية في النباتات وترجع في خلايا .

(أ) البرانشيمية فقط .

(ب) الكولنشيمية والاسكلرواشيمية

(ج) الكولنشيمية فقط

(د) الاسكلرواشيمية فقط

٤

الأمثلة الآتية دليل على أن الدعامة الفسيولوجية مؤقتة عدا

(أ) عند وضع بعض ثمار الفاكهة المتكشمة في الحامض في الماء تزداد في الحجم

(ب) عند أخذ بعض البذور الغضة للبراءة وتركها مدة يومها تكتمل وتضمر ويبرول انتفاخها ونورها

(ج) ذبول سوق وأوراق النباتات العشيّة عند جفاف التربة الشديد وعند الري تسعيد استقامتها

(د) قد يرسب النبات في جدر خلاياه أو في أجزاء منها السيليلوز أو الملحني

• من أجل الحفاظ على حياة في بلادنا يطلب من المواطن تقليل ري النباتات في الحدائق .

النباتات التي يمكن أن لا تتضرر عن غيرها عند تقليل الري

٥

(أ) النباتات ذات الأوراق الرفيعة والمكسوة بالشعيرات .

(ب) النباتات ذات الأوراق العريضة وبدون شعيرات .

(ج) النباتات ذات الأوراق الرفيعة والمكسوة بالكيوتين .

(د) النباتات ذات الأوراق العريضة والمكسوة بالكيوتين

٦

٦ دعامة نباتية تتناول الخلية نفسها ككل

(ب) الدعامة تركيبية .

(أ) تغلف جدران الخلايا النباتية .

(د) ترسب مواد على جدر الخلايا النباتية .

(ج) الدعامة الفسيولوجية

٧ الذي أدى إلي ذبول أوراق النبات بالشكل :-

(أ) وضع سماد كيميائي كثير للنبات

(ب) عدم تكوين الدعامة التركيبية .

(ج) ري النبات بماء مقطر

(د) عدم حدوث البلمرة .



٨ يوجد على البشرة الخارجية ويحافظ على أنسجة النبات الداخلية ويمنع فقد الماء منها

(د) اللجنين

(ج) السيوبرين

(ب) الكيوتين

(أ) السليلوز

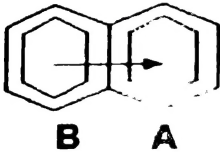
٩ الشكل المقابل يوضح انتقال الماء من الخلية المشار إليها بالرمز (B) إلى الخلية المشار إليها بالرمز (A) - العبارة الصحيحة التي تفسر هذا الانتقال هي

(أ) الخلية A لها ضغط امتلاء عالي

(ب) الخلية B لها ضغط امتلاء عالي

(ج) الخلية A لها ضغط اسموزي منخفض

(د) الخلية B لها ضغط اسموزي عالي



١٠ عند امتلاء الفجوة العصارية بالماء

(أ) يزداد الضغط على البروتوبلازم ويندفع للخارج

(ب) يزداد الضغط على البروتوبلازم ويندفع للداخل

(ج) يقل الضغط على البروتوبلازم ويندفع للخارج

(د) يقل الضغط على البروتوبلازم ويندفع للداخل

١١ يوضح الشكل المقابل جزء من نبات . أين يحدث معظم ترسيب الكيوتين ؟

(ب) B

(أ) A

(د) D

(ج) C



• انحصر الشكل ثم أجب من (١٢ : ١٣)

١٢ خلايا (أ) مغلقة هي :-

- (أ) الكيوتين (ب) السيلولوز
(ج) اللجنين (د) السوبرين

١٣ خلايا (أ) تتوسع وجودها في النبات بسبب كل مما يلي ما عدا :-

- (أ) كسب النبات الدعامة التركيبية فقط .
(ب) المحافظة على الدعامة الفسيولوجية فقط .
(ج) لترسب مادة تمنع فقد الماء .
(د) كسب النباتات العشبية الصلابة والقوة .

١٤ يكسب النبات القوة والصلابة ويوجد في الألياف والخلايا الحجرية

- (أ) السوبرين (ب) اللجنين (ج) الكيوتين (د) السيلولوز

• المادة الطليقة

ماء



١٥ يصف المخطط التغيرات في خلية نباتية أدخلت إلى محلول منح

- (أ) مخفف التركيز (ب) متساو التركيز (ج) مرتفع التركيز (د) متعادل التركيز

١٦ وصلت الخلية في بداية العملية إلى فقد الدعامة الفسيولوجية وصلت الخلية في نهاية العملية إلى زيادة البروتوبلازم

- (أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ .
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة .
(ج) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة .
(د) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ .

١٧ حدثت بظرومة للخلية وهي بالمرحلة رقم

- (أ) ٣١ (ب) ٣ (ج) ١٠٢ (د) ١ فقط

١٨ في أي من الحالات التالية تكون الدعامة تركيبة ؟

- (١) الخلايا الإسكلرونشيمية في بريسكل ساق نبات الفول
(٢) بالأسجة الإنشائية في القمة النامية
(٣) خلايا بشرة جذر نبات اللوز
(٤) خلايا طحلب إسبروجيرا

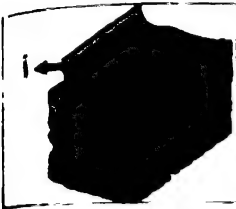
• المحص الشكل جيدا ثم أجب من (١٩ : ٢٠) مع العلم أنه قطاع لورفة نبات .

١٩ ترسب المادة (أ) على خلايا

- (١) البشرة الخارجية .
(٢) القشرة الخارجية .
(٣) البشرة الداخلية .
(٤) القشرة الداخلية .

٢٠ المادة (أ) تسمى وفائدتها

- (١) السيورين , منع فقد الماء
(٢) الكيوتين , منع فقد الماء
(٣) الكيوتين والصلابة
(٤) اللجنين والسليلوز

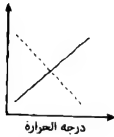


اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

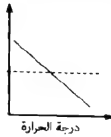
أي المخططات التالية تمثل العلاقة بين درجة الحرارة البيئية والدعامة الفسيولوجية والتركيبية

الدعامة التركيبية

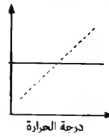
----- الدعامة الفسيولوجية



٥



٢



٣



١

٢ كتاب النبات الدعامة الفسيولوجية ينتج عن كل ما يلي ما عدا

١ دخول الماء إلى الفجوة العصارية

٢ خروج الماء من الفجوة العصارية

٣ وضع الخلية بمحلول مسحوق التركيز

٤ توتر جدار الخلية

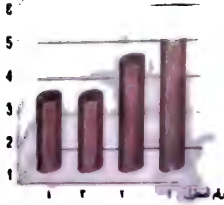
الحص الشكل ثم اجب من (٣ : ٥) تم تقطيع أجزاء من جذر البطاطا بشكل أسطواني طول القطعة ٣,٥ ملم وضع بعضها في محلول الجلوكوز ذات تركيزات مختلفة والبعض الآخر في الماء والرسم البياني بين طول حلقات البطاطا بعد مرور نصف ساعة .

٣ أي المحاليل تركيزه أقل من تركيز العصير الخلوي .

١ ٢

٣ ٤

خذ لقطة
بالمجهر



٤ أي المحاليل تركيزه يساوي تركيز العصير الخلوي .

١ ٢

٣ ٤

٥ أي المحاليل مركزها أعلى من العصير الخلوي .

١ ٢

٣ ٤

١ ٢

٣ ٤

٦ عند امتلاء الفجوة العصارية بالماء

- ١) يزداد الضغط على غشاء البروتوبلازم ويدفعه إلى الداخل .
- ٢) يقل الضغط على غشاء البروتوبلازم ويدفعه إلى الخارج .
- ٣) يزداد الضغط على غشاء البروتوبلازم ويدفعه إلى الخارج .
- ٤) يزداد الضغط على جدار الخلية ويدفعه للداخل .

٧ يكسب النبات القوة والصلابة ويوجد في الخلايا الكولنشيمية

- ١) السوبرين
- ٢) اللجنين
- ٣) الكيوتين
- ٤) السليلوز

٨ أي أنواع الدعامة توجد في النسيج المقابل

- ١) الدعامة الفسيولوجية فقط
- ٢) الدعامة التركيبية فقط
- ٣) الدعامة الفسيولوجية والتركيبية
- ٤) لا يمثل أي دعامة للنبات .

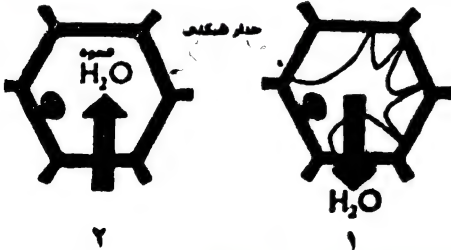
٩ من أمثلة الدعامة التركيبية في النباتات.....

- ١) أنسجة اللحاء
- ٢) الخلايا البرانشيمية
- ٣) الخلايا الكولنشيمية
- ٤) النسيج الإسفنجي

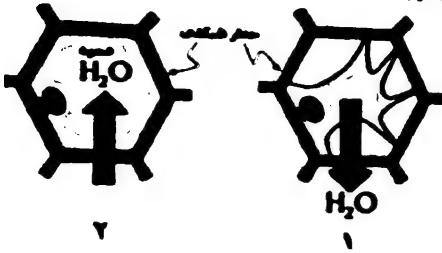
١٠ المادة الغمر منقذة للماء والترسبة على السطح المقابل

- ١) الكيوتين
- ٢) اللجنين
- ٣) السليلوز
- ٤) السوبرين

* افحص الشكل ثم اجب من (١١ ١٢)



الخص الشكل ثم اجب من (١١ : ١٢)



١١) أي العبارات الآتية نصف الشكلين (١ و ٢) على الترتيب :-

- ١) خلية في وسط مرتفع التركيز --- وحدوث بلعمة الخلية.
 ٢) خلية في وسط منخفض التركيز --- < و خلية ممتلئة.
 ٣) خلية في وسط مرتفع التركيز --- < و خلية ممتلئة.
 ٤) خلية في وسط منخفض التركيز --- < و خلية ممتلئة.

١٢) ماذا يحدث للخلية رقم (٢) إذا تم إزالة حدارها الخلوي

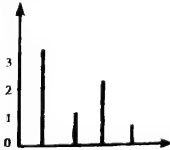
- ١) تنكمش ٢) تنفجر ٣) تنفجر ٤) تنظّل كما هي

١٣) تكتسب جدر خلايا الكولنشيمية ولاسكلرشيمية اتصاله إذا تر --- فيها

- ١) الكيوتين ٢) السيوبرين ٣) السيلور ٤) ليفين

١٤) الشكل المقابل يوضح سمك طبقة الكيوتين في كل نماذج ماعدا

سمك طبقة الكيوتين



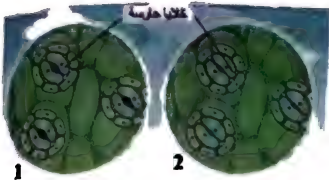
- ١) البين الشوكي ٢) بشرة الاوراق ٣) نبات اليلوبه ٤) ثمرة الكمثرى

١٥) ضغط الامتلاء وضغط الجدار

- ١) متساويين في القيمة وفي نفس الاتجاه ٢) متساويين في القيمة وفي عكس الاتجاه ٣) مختلفان في القيمة وفي نفس الاتجاه ٤) مختلفان في القيمة وفي عكس الاتجاه

١٦ الدعامة الفسيولوجية في النبات تتمثل في

- ١ تغلظ جدران الخلايا النباتية لمنع الماء من الخروج من النبات
- ٢ انتفاخ الخلايا النباتية نتيجة امتلائها بالماء
- ٣ امتلاء الاوعية الناقلة بالمحاليل الغذائية
- ٤ ترسيب مادة السليلوز على جدران الخلايا



١٧ يكسب النبات الدعامة التركيبية وتتمثل في

- ١ ارتفاع درجة الحرارة
- ٢ زيادة امتلاء الخلايا
- ٣ نقص امتصاص الماء
- ٤ نقص رطوبة الجو

افحص الشكل ثم اجب من (١٨ : ١٩)

عند تقطيع قطع متساوية من البطاطس ثم نضعها في انابيب اختبار نحوي على محلول السكرز بتراكيز مختلفة .

رقم الانبوبة	1	2	3	4	5	6
mol/l تركيز السكرز	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1
mm طول القطعة في البداية	30	30	30	30	30	30
mm طول القطعة في النهاية	32	31	30	29	28	27

١٨ اعتمادا على المعطيات التجريبية، أي مما يلي يفسر النتائج الذي تم الحصول عليه

- ١ في التركيز العالي يزداد حجم القطع. بينما في التركيز المنخفض ينقص حجم القطع
- ٢ في الانبوبة رقم (٣) حقق المحلول اكتساب الدعامة الفسيولوجية .
- ٣ في التركيز المنخفض يزداد حجم المحلول بينما في التركيز العالي يزداد حجم القطع
- ٤ في الانبوبة رقم (٦) حقق المحلول فقد الدعامة الفسيولوجية .

١٩ الانبوبة رقم (١) لا تحوي إلا على الماء المقطر ورغم ذلك ازداد حجم القطعة والمسئول عن ذلك خاصية :-

- ١ الاسموزية
- ٢ الانتشار
- ٣ التثريب
- ٤ النقل النشط

٢٠ دعامة تتناول الخلية ككل

- ١ تركيبية فقط
- ٢ فسيولوجية فقط
- ٣ مختلطة
- ٤ تركيبية وفسيولوجية

٢٠ اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

١ من وظائف الجهاز الهيكلي:

- (أ) الحركة واعطاء شكل مميز وتكوين العضلات
(ب) إنتاج خلايا الدم وتخزين الصوديوم وربط أعضاء الجسم
(ج) الحركة ، حماية الأعضاء ، التدعيم
(د) تكوين العضلات ، التدعيم ، انتمصص

٢ في الشكل المقابل ، إذا كانت A تشير إلى مكونات العمود الفقري و E تشير



إلى حجم الفقرات . فإن س ، ص ، ع تشير إلى فقرات

- (أ) عنقية / ظهرية / قطنية (ب) قطنية / ظهرية / عنقية
(ج) ظهرية / عنقية / قطنية (د) ظهرية / قطنية / عنقية

٣ العبارات التالية صحيحة حول جسم الفقرة ما عدا:

- (أ) غمى الحبل الشوكي
(ب) توجد في جميع الفقرات
(ج) تتصل من الخلف بالحلقة الشوكية
(د) تحمل الوزن المبرصين

٤ تتكون العمود الفقري من منطقتين الأولى متحركة وتسمى ٢٤ فقرة والثانية ثابتة وتسمى ٩ فقرات

- (أ) العارة صحيحة
(ب) العارة خاطئة

٥ أي من العظام الآتية يصف بأنه عظام غير منتظمة

- (أ) الساق (ب) العمود الفقري (ج) الدراع (د) الجمجمة

٦ أي العبارات لا تنطبق على العظمتين X و Y بالشكل المقابل



- (أ) القناة العصبية في X أكبر من Y (ب) التواء الشوكي في X اصغر من Y
(ج) تتحمل X ضغط أكبر من Y (د) ترتبط X مع Y بارتبطة .

٧) إذا كان عدد الفقرات القطنية = ٥ فإن عدد عظام العمود الفقري =

- ١) ١٠ + ٣ (ب) ١٠ + ٤ (ج) ١٠ + ٥ (د) ١٠ + ٦ (هـ)

١٠) فقرات العمود الفقري تختلف عن بعضها في الشكل حسب كل مما يأتي ما عدا

- ١) موضعها بالنسبة لباقي الفقرات (ب) تغلفها مع العظام المحيطة (ج) نوع النسيج المكون لها (د) مقدار الضغط الواقع عليها (هـ)

٩) يزداد حجم الفقرات الظهرية بزيادة رقمها بسبب

- ١) اتصالها بصلع أكبر (ب) تحملها وزناً متناقصاً (ج) تحملها وزناً متزايداً (د) اتصالها بصلع أصغر (هـ)

١٠) أي مما يلي سوف يحدث عند إزالة النوات من الفقرة العظمية؟

- ١) تصبح عظام طويلة (ب) لا تستطيع حماية الحبل الشوكي (ج) لا تتم فصل مع العظام الأخرى (د) تصبح غضروفية (هـ)

* الحصى الشكل التالي ثم أجب من (١١ - ٢٠):

١١) عدد الفقرات التي يمثل نوع هذا الشكل .

- ١) ٣٣ (ب) ٣٤ (ج) ٣٥ (د) ٣٦ (هـ)

١٢) ما الرقم الذي يمثل اسمك جزء في الشكل .

- ١) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ)

١٣) ما الرقم الذي يمثل حماية للحبل الشوكي .

- ١) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥ (هـ)

١٤) تتصل الصلوع بباقي نوع هذا الشكل

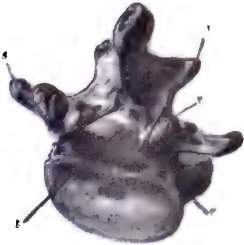
١) العبارة صحيحة (ب) العبارة خاطئة (ج) العبارة صحيحة (د) العبارة خاطئة (هـ)

١٥) الرقم الذي يمثل النتوء المفصلي الأمامي والجزء الذي يحمله على الترتيب .

- ١) ٢١ (ب) ٢٢ (ج) ٢٣ (د) ٢٤ (هـ)

١٦) الحلقة العصبية تتصل برقم .

- ١) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧ (هـ)



١٧ اسم النواء الذي لم يأخذ رقم بالشكل

١ مفصلي امامي ٢ شوكي

٣ مستعرض

٤ مفصلي خلفي

١٨ تكون الفقرة بشكل أساسي من .

١ جزء واحد . ٢ ٤ أجزاء .

٣ أجزاء

٤ جزأين

١٩ عدد النواءات بالشكل .

١ ٤ ٢ ٨

٣ ٦

٤ ٧

٢٠ رقم الفقرة التي تتوسط منطقة تواجد الشكل .

١ ٢٠ ٢ ٢٣

٣ ٢٢

٤ ٢٤

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١

النسبة بين عدد العظام التي تتمفصل معها الفقرات الدائمة إلى عدد العظام التي تتمفصل معها الفقرات السابعة كسبة

(د) ١ : ١

(ج) ٣ : ٢

(ب) ٢ : ١

(أ) ١ : ٢

٢

تصل الصلوع المتصلة بعظمة القص بالفقرات من إلى من فقرات العمود الفقري

(د) ١ إلى ١٠

(ج) ٨ إلى ١٧

(ب) ١ إلى ١٢

(أ) ٨ إلى ١٩

٣

كل مما يأتي أخطاء على الرسم المقابل للقصص الصدري ماعدا .

(أ) لا تظهر كل الصلوع

(ب) الصلوع كاملة العدد ومتصلة بالقص

(ج) القص مقسمة لخمس أجزاء

(د) عدد الصلوع غير مكتمل

٤

ما هي أكثر العظام المكسورة شيوعاً في جسم الإنسان .

(ب) الزند

(أ) الرقبة

(د) القصبة

(ج) القص

٥

النسبة بين عدد عظام الجمجمة الخلفية وعدد الفقرات التي تتحمل وزنها =

(د) ١ : ٤

(ج) ٣ : ٢

(ب) ١ : ٣

(أ) ١ : ٢

٦

التجويف الأروحي يتمفصل مع

(ب) الطرف الثالث للزند

(أ) التجويف الداخلي للعص

(د) الطرف الخارجي للوح الكف

(ج) رأس عظمة العصب

٧

أي من الآتي ليس من أقسام الهيكل العظمي

(د) الطرفين العلوي والسفلي

(ج) القفص الصدري

(ب) العمود الفقري

(أ) المفاصل

٨

العظمة (س) في الشكل المقابل تغفل

- ١) عظمة باطنية لطرف اليمن
- ٢) عظمة ظهرية لطرف اليمن
- ٣) عظمة باطنية لطرف اليسر
- ٤) عظمة ظهرية لطرف اليسر

٩

أحد البدائل التالية تعد من الهيكل العظمي الطرفي

- ١) القص
- ٢) الحزام الصدري
- ٣) الجمجمة
- ٤) الضلوع

١٠

المعظم الوحيد المتحرك في عظام الجمجمة هو

- ١) عظام الأنف
- ٢) عظام الفك العلوي
- ٣) عظام الفك السفلي
- ٤) المعظم الجبهى

يخص الشكل المقابل ثم أجب من (١١ : ٢٠) :-

١١

ما الأرقام التي تغفل الحزام الصدري .

- ١) ٦ و ٤
- ٢) ٨ و ٧
- ٣) ٥ و ٩
- ٤) ٨ و ٩

١٢

ما الرقم الذي يمثل جزء من الدعامة الرئيسية بالجسم .

- ١) ٧
- ٢) ٨
- ٣) ١٠
- ٤) ٤

١٣

ما الرقم الذي يحمل مواضع أعضاء الحس .

- ١) ٣
- ٢) ٢
- ٣) ١
- ٤) ١٠

١٤

ما الرقم الذي لا ينصص به الضلوع العائمة ويمثل جزء من القفص الصدري .

- ١) ٨
- ٢) ٩
- ٣) ٧
- ٤) ٦

١٥

ما الرقم الذي يوجد في قاعه الثقب الكبير .

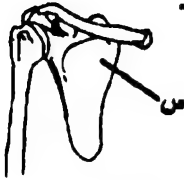
- ١) ٤
- ٢) ١٠

١٦

ما الرقم الذي يبيت في التجويف الأروحي .

- ١) ٩
- ٢) ٥

٢١



٤ الضلوع



٢ ٤

١ ٢

٨ ٤

٦ ٢

١٧ ما الرقم الذي به تنوء تنصل به عظمة بدون مفصل .

٨ (د)

٦ (ج)

٥ (ب)

٩ (أ)

١٨ ما الرقم الذي به تنوء تنصل به عظمة مكونة مفصل .

٨ (د)

٦ (ج)

٧ (ب)

٩ (أ)

١٩ ما الرقم الذي يساعد في عملية الغضس .

٨ (د)

٤ (ج)

٧ (ب)

٢ (أ)

٢٠ النسبة بين عدد العظام في رقم (١٠ و ١) على الترتيب .

٧:٤ (د)

٨:٤ (ج)

٤:٨ (ب)

٧:٨ (أ)

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١

المظام بالشكل تمثل

١

(أ) ساعد أيمن (ب) ساعد أيسر

(ج) ساق يمين (د) ساق يسرى

٢

أي من الآتي ليس من مكونات الجهاز الهيكلي

(أ) العضاريف (ب) الأربطة

(ج) الأوتار

(د) العضلات

٣

ما المكونات الأساسية للهيكلي العظمى الطرفي

(أ) العمود الفقري والأطراف العلوية والسفلية

(ب) الحزامان الحوضي والصدرى فقط

(ج) الحزام الصدرى والأطراف العلوية والسفلية والحزام الحوضى

(د) العمود الفقري والجمجمة والقفص الصدرى

٤

إذا كان عدد عظام راحة اليد = س فإن عدد عظام الطرف العلوى =

(أ) ٢٢

(ب) ٣٣

(ج) ٤٤

(د) ٦٦

٥

أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة للعظمة المظلمة بالشكل المقابل ؟

(أ) عظمة بطنية أمامية

(ب) تتصل بتفصل غضروفي

(ج) تلتصم مع عظام الورك والعجز

(د) من العظام المسطحة

٦

ينصح الأطباء عند رفع أشياء ثقيلة بالجلوس على القدمين ثم رفع النفل وذلك للحفاظ على سلامة الفقرات ...

(أ) القطنية (ب) المصمصة

(ج) العنقية (د) الظهرية

٧

عدد الضلوع التي لا تتصل بالفقرات ضلع

(أ) صفر

(ب) ٤

(ج) ٢٠

(د) ٢٤

٨ ما العظام التي تتفصل مع الحزام الصدري

- ١ الرقوة وعظم القص
٢ الرقوة ولوح الكتف
٣ العمود الفقري وعظم الصدر
٤ عظم القص والعضد

٩ يساوى عدد عظام الطرف العلوى مع عدد عظام الطرف السفلى في كل مما يأتي عدا

- ١ السلايمات
٢ الامشاط
٣ الرسع
٤ الساعد والساق

١٠ يربط الزوج الرابع من الضلوع بالفقرة رقم

- ١ ٩
٢ ١٠
٣ ١١
٤ ١٢

١١ تتصل العظمة المقابل بالعظام الأخرى عن طريق

- ١ تنوء وتجويف
٢ تنولين وتجويف
٣ تجويف فقط
٤ ثلاث تنوءات

١٢ الوظيفة الميكانيكية للحوض تتمثل في

- ١ مواضع ربط الطرفين السفليين بالعجز
٢ نقل وتوزيع وزن الجذع والأطراف العلوية إلى الأطراف السفلية
٣ حماية الأعضاء التنكاثرية
٤ تحديد شكل الجزء السفلى من الجسم

١٣ أي العظام التالية تعتبر داخلية بالنسبة للأخرى ؟

- ١ لوح الكتف بالنسبة للترقوة
٢ العانة بالنسبة للورك
٣ الزند بالنسبة للكعبرة
٤ الرضعة بالنسبة للقصبة

١٤ عدد عظام جذع الإنسان في الشكل المقابل

- ١ ٤٩
٢ ٥١
٣ ٥٢
٤ ٥٦

١٥ يتكون هيكل القفص الصدري من عظمة

- ١ ٢٤
٢ ٢٥
٣ ٣٤
٤ ٣٧



١٦ تربط الترقوة الذراع بالجلدع

١ ا العبارة صحيحة

٢ ا العبارة خاطئة

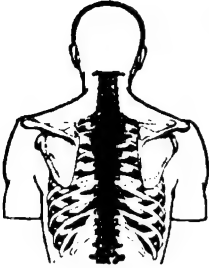
١٧ من الشكل استنتج امتداد لوح الكتف يقع بين

١ ا الصلع الثاني والثالث

٢ ا الصلع الثاني والسابع

٣ ا الصلع الثالث والثاني عشر

٤ ا الصلع الرابع والسابع



١٨ مجموع الفقرات المتفصلة في العمود الفقري المقابل لأكبر مجموعتين في الجسم

١٠ ا ١٢ ب

١٧ ج ٢٤ د

١٩ يقع في أعلى القفص الصدري من الأمام عظمي اللوح

١ ا العبارة صحيحة

٢ ا العبارة خاطئة

٢٠ في العمود الفقري للإنسان تقع المفرة التي تحمل القرص المصنوي رقم ٢٠ ضمن المنقرات

١ ا العنقية

٢ ا الظهرية

٣ ا المعجزة

٤ ا المنقطة

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

?

١ أي من الآتي يوضح الفرق بين العظام والمضاريف

١) تحوى المضاريف والعظام على شبكة من الشعيرات الدموية

٢) المضاريف أنسجة ضامة والعظام أنسجة طلاية

٣) المضاريف أنسجة صلبة والعظام أنسجة رخوة

٤) المضاريف لا تحوى على أوعية دموية على عكس العظام

٢ تصنف مفاصل الجسم على أنها ..

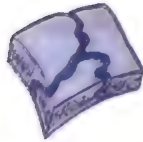
١) مستنة

٢) معظمة

٣) ليفية

٤) لائنة

٣ أي الأشكال التالية تمثل مفاصل غضروفية ؟



٤ نوع المفاصل بين الجمجمة والعمود الفقري

١) واسع الحركة

٢) محدود الحركة

٣) لئاني الحركة

٤) عديم الحركة

٥ ملتقى عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي يسمى

١) وتر

٢) مفصل

٣) غضروف

٤) رباط

٦ كمنص للصدمة بين القصة والفخذ

١) يعمل

١) الغضروف

٢) الرباط الصليبي

٣) الوتر

٤) الغشاء الزلالي

من الشكل أجب من (٦ : ١١) :-

٧ عدد العظام المكونة لهذا المفصل .

١) ثلاثة (أ) واحدة (ب)

٢) أربع (ج) اثنين (د)

٨ عدد الأربطة التي تصل عظمة الفخذ بعظمة الشظية .

١) ١ (أ) ٢ (ب)

٣) ٣ (ج) ٤ (د)

٩ عدد الأربطة التي تصل عظمة الفخذ بعظمة القصبة .

١) ١ (أ) ٢ (ب)

٣ (ج)

٤ (د)

١٠ عدد الأربطة التي تصل عظمة الفخذ بعظمي الساق .

١) ١ (أ) ٢ (ب)

٣ (ج)

٤ (د)

١١ الأرقام (١ و ٢ و ٣ و ٤) علي الترتيب مع العلم أن الشكل مظهر خلفي للركبة اليمنى :-

١) رباط جانبي - نتوء القصبة - رباط صليبي أمامي - رباط صليبي خلفي .

٢) رباط وسطي - نتوء الفخذ - رباط صليبي أمامي - رباط صليبي خلفي

٣) رباط جانبي - غضروف - رباط صليبي أمامي - رباط صليبي خلفي .

٤) رباط جانبي - نتوء الفخذ - رباط صليبي خلفي - رباط صليبي أمامي .

١٢ الشكل يوضح أحد مفاصل الجسم فمن المحتمل يكون موضحاً في

١) عظام الساق (أ) عظام الفخذ (ب)

٢) عظام الكتف (ج) عظام الساعد (د)

١٣ مدى حركة المفصل تتوقف على كل ما يلي ما عدا

١) نوع المفصل (أ) عدد العظام (ب)

٢) عدد الأربطة (ج) مرونة الوتر (د)

١٤ العظمة التي تبدأ بمفصل واسع الحركة وتنتهي بمفصل محدود الحركة هي

١) الضلع (أ) الفخذ (ب)

٣) الكعبرة (ج)

٤) الزبد (د)

١٥ تعمل الأوتار كجهاز

١) تحويل الطاقة من صورة لأخرى (أ)

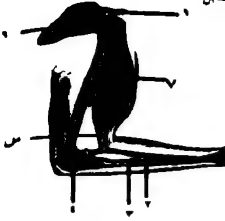
٢) نقل قوة ميكانيكية (ب)

٣) تقليل احتكاك (د)

٤) إنتاج خلايا (ج)



١٦ أي من العبارات الآتية تصف النسيج المشار له بالحرف (س) في الشكل المقابل



- ١ وتر يربط العضلة بالعظم
- ٢ نسيج غضروفي يربط العظام
- ٣ رباط يثبت العظام مع بعضها
- ٤ عضلة توفر الحركة للذراع السفلي

١٧ الأوتار مقارنة بالفصاري تكون ...

- ١ أكثر مرونة وإمداد دموي
- ٢ أقل مرونة وإمداد دموي
- ٣ أكثر مرونة وأقل إمداد دموي
- ٤ أقل مرونة وأكثر إمداد دموي

١٨ العظمتان في الشكل المقابل تشكلان معا مفصل ...



- ١ زلاطي محدود الحركة للأمام
- ٢ زلاطي محدود الحركة للخلف
- ٣ زلاطي واسع الحركة
- ٤ محدود الحركة جدا

١٩ يعتمد إتجاه حركة المفصل على كمية السائل الزلاطي فيه . تزيد الأربطة من إتساع حركة العظام عند المفاصل

- ١ العبارتان صحيحتان
- ٢ العبارتان خاطئتان
- ٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- ٤ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

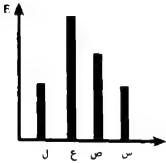
٢٠ افحص الشكل ثم أجب :- الشكل (٢٠) تطبق لنوعين من المفاصل الزلاطية هما علي الترتيب :-



- ١ محدود وواسع
- ٢ واسع فقط
- ٣ محدود فقط
- ٤ واسع ومحدود

١. اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١. الرسم البياني المقابل تشير الأحرف س ، ص ، ع ، ل على الترتيب إلى الفقرات



(ب) عدد الفقرات

(د) الفقرات المتفصلة

(أ) عصبية / ظهرية / عنقية / عجزية

(ب) لظبية / عنقية / ظهرية / عصبية

(ج) عجزية / عنقية / ظهرية / لظبية

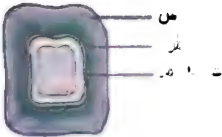
(د) عنقية / ظهرية / لظبية / عجزية

٢. في الشكل المقابل ، إذا كانت A تشير إلى مكونات العمود الفقري A فإن الحرف E يشير إلى

(أ) حجم الفقرات فقط

(ج) أشكال الفقرات فقط

٣. افترض أن المادة س في الشكل المقابل هي الكيتين فإنه عند وضع هذه الخلية في ماء مقطر



(أ) يزيد حجم العصير الخلوي

(ب) تنفجر الخلية

(ج) تنفخ الخلية ويزداد تورم الجدار الخلوي

(د) لا تتأثر الخلية

من الشكل أجب عن (٤ : ٥)



١. الاعراض الآتية (عدم القدرة على المشي - ثقل في حركة القدم - الام حادة) تمثل في الشكل السابق بالاختيار :-

(د) أ و ج

(ب) ج

(أ) ج

(أ) ج

الشكل (أ) يعالج به ما عدا

- (أ) استخدام جبيرة
(ب) التدخل الجراحي
(ج) الادوية المضادة للالتهابات
(د) الادوية المسكنة للإلام

العدد الكلي لمطام عرقوب وقدم الانسان في طرف واحد

- (أ) ١٤ (ب) ١٧ (ج) ٢٧ (د) ٢٦

من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية من (٧ : ٩) :-

يكون اتصال الصلع (Y) مع القص عن طريق

- (أ) مفصلات زلالية
(ب) أوتار
(ج) غضاريف
(د) أنسجة ليفية

إذا اتصل (X) مع الفقرة رقم ١٢ فهو الصلع رقم

- (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٥ (د) ١٠

إذا كان (Z) أقصر الصلوع فإنه يختلف عن (Y) في كلا مما يأتي عدا

- (أ) طوله (ب) درجة تقوسه
(ج) اتصاله بالفقرات (د) اتصاله بالقص

يربط الارتفاق العاني بين كلا من

- (أ) طرفي عظمي العانة
(ب) عظام الورك على كلا الجانبين
(ج) طرفي عظمي الحرقفة والورك
(د) طرفي عظمي الحرقفة الظهرية

حجم الفقرة رقم ٢٠ بالنسبة لحجم الفقرة رقم ٣٠ من فقرات العمود الفقري يكون ...

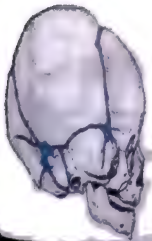
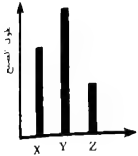
- (أ) أكبر منها قليلاً (ب) أصغر منها
(ج) مساوياً لها (د) أكبر منها كثيراً

الوظيفة الرئيسية للأقراص الغضروفية هي

- (أ) امتصاص الصدمات
(ب) ربط الفقرات معاً
(ج) منع الإصابات
(د) تقليل الوزن على الفقرات

أي العبارات التالية يوضح التغير الحادث للشكل المقابل بمرور الزمن ؟

- (أ) تقل كثافة عظامه ويقل التحامها.
(ب) تزداد كثافة عظامه ويزداد التحامها.
(ج) تقل كثافة عظامه ويزداد التحامها.
(د) تزداد كثافة عظامه ويقل التحامها.



١٤ يتكون رضع اليد من ثمان عظام لي صلين يتصل طرفه العلوى بالطرف

١ العلوى للكعبرة

٢ العلوى للزند

٣ العلوى لمعظام راحة اليد

١٥ من مكونات الحزام الصدري

١ الفقرات الظهرية

٢ لوح الكتف

٣ الضلوع

٤ القص

١٦ أي أنواع الدعامة توجد في السجج المقابل

١ الدعامة الفسيولوجية فقط

٢ لا يجري على دعامة

٣ الدعامة الفسيولوجية والتركيبية

٤ الدعامة التركيبية فقط

١٧ تحتر مفاصل العمود الفقاري من المفاصل

١ اللبغية لثانة الفقر متحركة

٢ الرلالية واسعة الحركة

٣ الفضروفية تسمح بجرية الحركة

٤ الفضروفية محدودة الحركة جدا

١٨ كل من X و Y و Z تحتل على الترتيب

١ رباط - وتر - وتر

٢ رباط - وتر - غضروف

٣ جميعهم أربطة

٤ وتر - وتر - رباط

١٩ يؤدي احتكاك الغضاريف مع بعضها عند حركة المفاصل إلى

١ نزيف دموي وتآكل

٢ تمزق ونزيف دموي

٣ تآكل و ألم

٤ شد و إجهاد

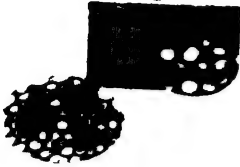
٢٠ الجزء المشار له بالرمز ع في الشكل المقابل

١ المفصل

٢ الوتر

٣ الغضروف

٤ الرباط



أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

١- اكتب المصطلح العلمي :-

(.....)

١- جدبلة نسيج متينة توجد بالمفاصل المتحركة .

٢- الأنظمة والطرق المختلفة للحماية والحفاظ على شكل النبات . (.....)

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

٢- علل :-

١- وجود عظمة الرضفة أمام مفصل الركبة .

٢- الغضاريف بطينة الالتئام.

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

٣- ماذا يحدث في الحالات الآتية :

١- ثبات ضلوع القفص الصدري وعدم تحركها .

٢- غياب حماية الغضاريف للعظام .

٤- أصيب لاعب كرة قدم بكسر في ساقه نقل علي الزره إلى المستشفى - في أي العظام كانت الإصابة

(أ) الزند أو الكعبرة

(١) عظمة المعص

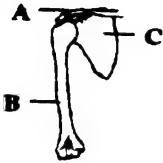
(ب) القصبة أو الشظية

(٢) عظمة الفخذ

٥- علل :-

١- وضع ثمرة زبيب في الماء .

٦ ما المقصود بـ :- راحة اليد



٧ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :-
(أ) هل هذا الكتف أم البسر ؟ ولماذا ؟

(ب) علام تدل الحروف ؟ وكم عدد التواءات في الشكل ؟

٨ وضع بالرسم الفقرة العظمية .

٩ ماذا يحدث في الحالات الآتية :
١- كان الجزء المخي مكونا من عظمة واحدة في الإنسان .

٢- تمزق وتر أخيل .

١٠ قارن بين نوع المفصل في الشكلين مع ذكر أمثلة -



وجه المقارنة	الشكل ١	الشكل ٢
نوع المفصل		
الأمثلة		



١١ الشكل يوضح أحد مفاصل الجسم فمن المحتمل يكون موجودا في

- (أ) عظام الساق (ب) عظام الفخذ
(ج) عظام الساعد (د) عظام الكتف

١٢ اكمل المصطلح العلمي :-

تنوعان يتصلان بالفقرة العظمية والضلع .
(.....)

١٣ علل :-

١- عدد عظام العمود الفقري ٢٦ عظمة .

١٤ ما المقصود بـ :- ما المقصود بالمفاصل الزلالية .
.....

١٥ الشكل يوضح أحد مفاصل الجسم فمن المحتمل يكون موجودا بين هذه العظام ما عدا :-

- (أ) الرسغ (ب) السلاميات
(ج) عظام الساعد (د) الرأس والفقرة الأولى للعمود الفقري

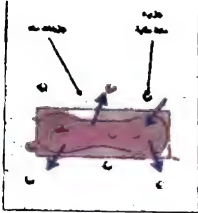


أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

(١) الفقرة رقم ٢٠ والفقرة رقم ٣٠ في العمود الفقري من حيث : الموقع - الشكل

(٢) السيلولز واللجنين والكمونين والسيوبرين

وجه المقارنة	الفقرة رقم ٢٠	الفقرة رقم ٣٠
الموقع		
الشكل		



١٨ المعص الشكل المقابل حيناً ثم أجب عن الأسئلة الآتية :-
 - ما إذا توقع حدوثه بالنسبة للدعامة الفسيولوجية لهذه الحنية؟
 مع التفسير ؟

ب- ما إذا سيحدث للحنية إذا نقلت لمحلون متساو التركيز؟
 مع التفسير ؟

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

علل :-

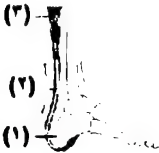
(١) تتميز الياف الأربطة بمحتانتها القوية ويوجد درجة من المرونة .

(٢) تسمية الضلوع العائمة بهذا الاسم .

أجب عن سؤال واحد فقط :-

(١) تكتمش بدور البازلاء الغصية إذا تركت مدة .

(٢) ما النتائج المترتبة علي انعدام المرونة في رقم (٣)



اجب عن سؤال واحد فقط :-

اكتب المصطلح العلمي :-

١- ترسب بعض المواد الصلبة في بعض جدر الخلايا النباتية .

٢- أكبر مفصل في جسم الانسان .

شكل مفصل الكتف ومفصل الساعد على الترتيب

(أ) كروي واسطواني

(١) اسطواني و كروي

(د) كروي ودائري

(٢) دائري واسطواني

فسر :- بعض المفاصل لا تحتاج إلى أربطة .

ما المقصود بـ :- العمود الفقري ؟ وفي أي الكائنات الحية يوجد ؟

من الشكل :-

(١) اكتب مكان ونوع المفصل في رقم (٥)

(٢) ما رقم العظام الضامة بالشكل ؟

(٣) اكتب ما تحته الأرقام (١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦)



ما مدي صحة العبارة مع التعليل :-

الاقراص العنقروفية عبارة عن تراكيب طرية تسمح باغناء الفقرات حيث تعمل كوسائد حماية من الصدمات الداخلية .

٢٧ قارن بين الفقرتين من حيث الموقع والحجم وعدد نوع كل منهما في العمود الفقري للإنسان



وجه المقارنة	الفقرة رقم ١	الفقرة رقم ٢
الموقع		
الحجم		
العدد		

اجب عن سؤال واحد فقط :-

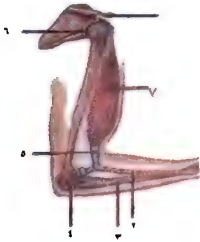
٢٨ اكتب المصطلح العلمي :-

١-مفاصل محدودة أو قليلة وتوجد بين سطحي اتصال طبقة غضروفية

(.....)

٢-مكان اتصال الحرفقة بالورك .

٢٩ ما المقصود بـ :- العنصر ؟ وفي أي الكائنات الحية يوجد ؟



ادرس الشكل ثم اجب من :-

٣٠ علل :- العظمة رقم واحد سهلة الكسر .

٣١ العظمة رقم (٢) تواجه أصبع

١) الأمام (ب) الخنصر

٢) البصر (ج) السبابة

٣٢ العظمة رقم (٣) تواجه أصبع

١) الأمام (ب) الخنصر

٢) البصر (ج) السبابة

٣٣ اذكر وجه الشبه والاختلاف بين العظمة (٢ و ٣) .

وجه المقارنة	العظمة رقم ٢	العظمة رقم ٣
وجه الشبه		
الاختلاف		

٣٤ اذكر وجه الشبه والاختلاف بين رقم (٤ و ٦) .

وجه المقارنة	رقم ٤	العظمة رقم ٦
وجه الشبه		
الاختلاف		

٣٥ ماذا يحدث عند قيام رقم (٧) ببذل مجهود عنيف .

٣٦ اكتب ما تعرفه عن وظيفة رقم (٥) .

٣٧ ما اسم أطول عظمة في الشكل السابق ؟

٣٨ كم عدد العظام المكملة لهذا الشكل ؟

٣٩ أي من الشكلين يمثل رقم (٦) بالشكل .



نبات الأيلوديا: - هذا النوع موطنه الأصلي كندا و هو نبات قوي ذو مفردة عظمية علي التكيب و ينمو في وقت قصير خاصة في درجات الحرارة المتوسطة مع وجود الضوء الكافي و يقوم هذا النبات بتكوين الأكسجين في الماء بكثافة عالية و الكثير من أسماك الزينة تحب براعم الأيلوديا النبات حديثاً.

٤٠ هل تتوقع وجود مادة الكيوتين في هذا النبات من عدمه ؟



٤١ في ضوء النهج : ماذا يحدث عن خروج هذا النبات من الماء ؟

من الشكل المقابل اجب :-

١٦ حركة كل وحدة فقرية تتم بواسطة عدد من مفاصل .

١ () ٣ ()

٢ () ٤ ()

(ب) كيف يتم التفصل بين هاتين الفقرتين ؟



١٣ اختر الاجابة الصحيحة :- الفقرة الظهرية الرابعة تمثل الفقرة رقم في العمود الفقري .

١ () 3 () 11 () 22 () 30 ()

١٤ اذكر :-

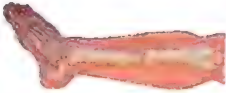
أ- عدد التجاويف في الهيكل الطرقي .

ب- النسبة بين عدد العظام في العمود الفقري وعظام القدم

ج- ما يوصل بالعمود الفقري من اعلى ومن اسفل .

١٥ من الشكل:-

(أ) حدد في أي عظمة حدث لها الكسر؟ مع التعليل



(ب) هل الكسر في الساق اليسرى أم اليمنى ؟



من الشكل السابق:- (أجب من ١ إلى ٥)

١) نوع الحركة في رقم (٢) ----

دائبة () دائبة () موضعية () كلية () دورانية ()

٢) نوع الحركة في رقم (٣) ----

دائبة () موضعية () موضعية () كلية () دورانية ()

٣) نوع الحركة في رقم (١) ----

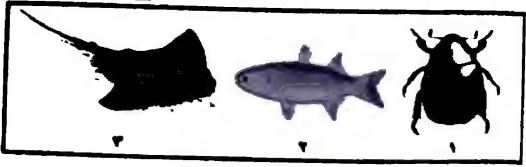
١) دائبة وموضعية () موضعية وكلية () كلية ودائبة () دورانية فقط ()

٤) نوع الحركة في رقم (٤) ----

دائبة () موضعية () موضعية () كلية () انتقالية ()

٥) نوع الحركة المشتركة بين الأناض الأربعة ----

موضعية () دائبة () كلية () انتقالية ()



من الشكل السابق :-

٦ نوع المهكل في الكائنات الثلاثة على الترتيب :-

- أ) خارجي - داخلي غضروفي - داخلي عظمي .
- ب) داخلي غضروفي - خارجي - داخلي عظمي .
- ج) داخلي عظمي - خارجي - داخلي غضروفي .
- د) خارجي - داخلي عظمي - داخلي غضروفي .

٧ يطلق على استجابة النبات التي لا تعتمد على اتجاه المؤثر

- أ) استجابة انحاء فقط
- ب) استجابة حركة فقط
- ج) تنحاء لمسي فقط .
- د) استجابة لمس وانحاء

٨ تدلى أوراق نبات المستحية عند لمسها سببها

- أ) تغيرات في امتلاء خلايا محددة .
- ب) نمو خلايا محددة .
- ج) ذبول الأوراق
- د) تغير درجة الحرارة في البيئة .

٩ يتأثر عمل الجزء المشار إليه X في الشكل المقابل بـ

- أ) الماء
- ب) الضوء
- ج) اللمس
- د) الجاذبية

١٠ النضاف الجزء X حول الدعامة الصلبة سببها

- أ) نمو خلايا محددة
- ب) تغير درجة حرارة البيئة
- ج) تقلص خلايا الأوراق .
- د) تغير امتلاء خلايا محددة



١١

تسبب الدعامة الفسيولوجية الحركة في

- (أ) حلق نبات العنب
(ب) القمة النامية للباذلاء
(ج) أوراق نبات المستحية
(د) ساق نبات الصل

١٢

تعتبر لدلي أوراق نبات المستحية عند لمسها حركة

- (أ) موضعية
(ب) دائية
(ج) كلية
(د) انتقالية

١٣

النبات الذى تنضح فيه الحركة الدائية

- (أ) أوراق نبات الصل
(ب) أوراق نبات الغول
(ج) أوراق نبات المستحية
(د) أوراق نبات الأيلوديا

١٤

نوع من الحركات غير موجود بالنبات الرأقية

- (أ) موضعية
(ب) دائية
(ج) كلية
(د) السيتوبلازمية

١٥

نوع الحركة الموجود بكل النباتات عند توافر المؤثر

- (أ) اللمس
(ب) النوم
(ج) الانحناء
(د) الشد

١٦

قام أحد الباحثين بنقل نبات المستحية خلال النهار ووضعه في ظلام دائم لمدة ٢٤ ساعة برأيتك ماذا سيحدث في هذه الحالة

- (أ) سيطل النبات في حركة بقطة إلى أن تنتهى ساعات النهار .
(ب) سيدخل النبات في حركة النوم دائم .
(ج) سيطل النبات في حركة بقطة ثم يتبعها حركة نوم .
(د) سيدخل النبات في حركة نوم ثم يتبعها حركة بقطة .



من الشكل السابق :-

١٧ نوع الحركة في النباتات علي الترتيب :-

- ١) الشد في جلد كرومة - اللمس - الانتحاء بسبب الجاذبية - الانتحاء بسبب الرطوبة .
- ٢) الشد في جلد بصل - اللمس - الانتحاء بسبب الضوء - الانتحاء بسبب الجاذبية .
- ٣) الشد لساق بصل - اللمس - الانتحاء بسبب الجاذبية - الانتحاء بسبب الرطوبة .
- ٤) الشد في جلد بصل - اللمس - الانتحاء بسبب الضوء - الانتحاء بسبب الرطوبة .

١٨ تعتمد الحركة الدورية على البلاستيدات الخضراء ، وتكون في اتجاه واحد .

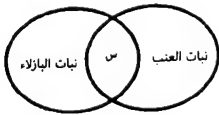
- ١) العبارتان صحيحتان
- ٢) العبارتان خاطئتان
- ٣) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- ٤) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

١٩ حركة الشد في جذور الكورمات والأبصال سبها

- ١) انقباض الجذور الوتدية
- ٢) انقباض الجذور الشاذة .
- ٣) غو الجذور الهوائية .
- ٤) التربة الهشة العميقة .

٢٠ بعد فحص الشكل التالي من الممكن أن يمثل الحرف (س)

- ١) نوع الأوراق
- ٢) نوع الساق
- ٣) نوع الجذر
- ٤) نوع الأزهار



١ أي من التالي من أوجه الاختلاف بين العضلات A , B في الشكل التالي :-



(A) قلبية



(B) هيكلية

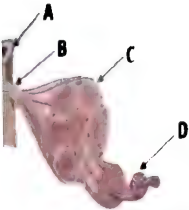
- ١) النسيج A مخبط بينما النسيج B غير مخبط .
- ٢) يعمل كلا النسيجين بشكل لا إرادي .
- ٣) كلاهما يعمل اراديا .
- ٤) وجود فراغات بين خلايا النسيج A .

٢ كل ما يلي يتكون من نسيج ضام ماعدا

- ١) غلاف الحزمة العضلية
- ٢) وتر العضلة
- ٣) غشاء الليفة العضلية
- ٤) الأربطة

٣ أي مما يلي صحيح ويعبر عن الشكل المقابل

- ١) A وتر , B عظم , C ليفة عضلية , D ليفة عضلية .
- ٢) A وتر , B عظم , C حزم عضلية , D ليفة عضلية .
- ٣) A عظم , B وتر , C ليفة عضلية , D ليفة عضلية .
- ٤) A عظم , B وتر , C حزم عضلية , D ليفة عضلية .

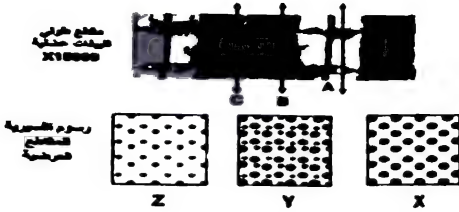


٤ أقل عدد من الليفات العضلية التي توجد في عشر ليفات عضلية ..

- ١) ألف
- ٢) ألفان
- ٣) خمسة آلاف
- ٤) عشرة آلاف

٥ ليفة عضلية تحتوي على ٣٠ خط Z فإن عدد الأفراس المنظمة

- ١) ٢٩
- ٢) ٣٠
- ٣) ٣١
- ٤) ٣٢

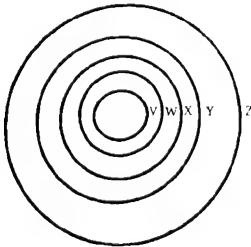


اختر من الجدول ما يناسب كل قطاع والشكل انقصر له

	C	B	A	
(أ)	Z	Y	X	
(ب)	Y	X	Z	
(ج)	X	Z	Y	
(د)	X	Y	Z	

ليف عضلية تحترق على ٣٢ قطعة عضلية فإن عدد المناطق المظينة الكاملة

- ٢٩ () ٣٠ () ٣١ () ٣٢ ()



إذا كان W يمثل ليف عضلية فإن Y هي

- حزمة () عضلة ()
ليف () أكثر ()

أنواع العضلات المحططة

- نوعان () ثلاثة ()
أربعة () خمسة ()

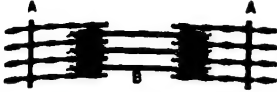
عضلات غير مرتبة في حزم ولكل خلية نواة واحدة توجد في

- جدار الأذين الأيمن () جدار الشعيرة الدموية ()
عضلة الفخذ () عضلات العين ()

١١) يحافظ الإنسان على وضع جسمه في الوقوف عن طريق كل مما يأتي ماعدا

- ١) عضلات الرقبة
٢) عضلات الجذع
٣) عضلات الأطراف السفلية
٤) العضلات اللاإرادية

١٢) ماذا يحدث للخطوط المشار إليها بالرمز A أثناء انقباض العضلات ؟



- ١) لا يتغير طولها
٢) يزداد طولها في البداية ثم يقصر
٣) يتباعدان أثناء الانقباض ويتقاربان أثناء الانبساط
٤) يتقاربان أثناء الانقباض ويتباعدان أثناء الانبساط

١٣) يوجد الساركومير في

- ١) اللييفة العضلية
٢) اللييفة العصبية
٣) الساركومير
٤) المناطق الحمة

١٤) أي من التالي إحدى وظائف الجهاز الموضح بالشكل المقابل :-

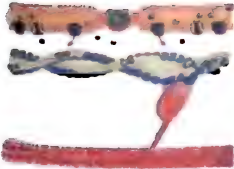


- ١) حماية الجسم من الأشعة البنفسجية
٢) الحركة ودوران الدم وحركة الطعام
٣) نقل المواد الغذائية وتبادل الغازات
٤) هضم الطعام وامتصاصه

١٥) لا يحدث انبساط العضلة في غياب

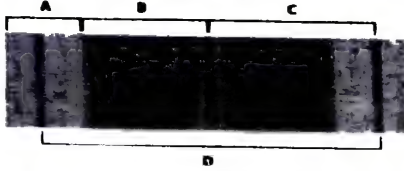
- ١) جزيئات ATP فقط
٢) أيونات الكالسيوم
٣) أيونات البوتاسيوم و ATP
٤) أيونات الكالسيوم و ATP

١٦) تم تفسر انتصاب رأس الميوسين إلى الخلف في الشكل المقابل



- ١) الإشارة العصبية
٢) إطلاق ADP , Pi
٣) إطلاق أيونات الكالسيوم
٤) تحلل جزيئات ATP

• الشكل التالي يوضح جزءاً من الياف العضلات . مستعينا به أجب عن الأسئلة التالية من (١٧ : ١٩)



١٧ أي الرمز على الشكل السابق تشير إلى القطع العضلية ؟

- A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ (ب)

١٨ أي المناطق على الشكل السابق تحتوي على أكتين ولا تحتوي على ميوسين

- A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

١٩ ماذا يحدث لطول الأجزاء المشار إليها على الشكل A , B عند انقباض العضلة

	A	B
أ)	ينقص	ينقص
ب)	ينقص	يبقى كما هو
ج)	يبقى كما هو	ينقص
د)	يبقى كما هو	يبقى كما هو

٢٠ كيف تصف خلايا العضلات

- ☐ خيوط فردية طويلة ورفيعة ☐ حزم طويلة ورفيعة
☐ حزم طويلة وسميكة ☐ حزم قصيرة ورفيعة

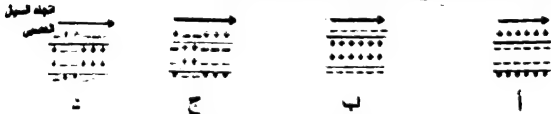
١. عدد وصول محفز كافي لمعضلة هيكلية

- ١) يقل معدل إنتاج ATP ويقل معدل استهلاكه (ب)
 ٢) يزيد معدل إنتاج ATP ويزيد معدل استهلاكه (د)
 ٣) يقل معدل إنتاج ATP ويزيد معدل استهلاكه (ج)
 ٤) يزيد معدل إنتاج ATP ويقل معدل استهلاكه (ا)

٢. وصول النواقل العصبية إلى سطح المعضلة الإرادية يسبب ثلاثى على غشاء الليقة العضلية

- ١) اللاناسقطاب (ب)
 ٢) مضخات الصوديوم (د)
 ٣) مضخات الكالسيوم (ج)
 ٤) فرق الجهد (ا)

٣. أي الأشكال التالية توضح حالة الاستقطاب في كامل الليقة العصبية ؟



٤. الأيونات التي تدخل الخلية العصبية تسبب إزالة استقطاب الغشاء البلازمي هي

- ١) الصوديوم (ب)
 ٢) الكلور (د)
 ٣) البوتاسيوم (ج)
 ٤) العوسات (ا)

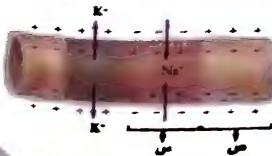
٥. من أجل الحفاظ على توازن الشحنة الأيونية عبر غشاء الخلايا العصبية بعد إزالة الاستقطاب ، ما هي الأيونات التي يتم نقلها إلى خارج الغشاء للحفاظ على الشحنة الأيونية؟

- ١) البروتينات (ب)
 ٢) الكالسيوم (د)
 ٣) البوتاسيوم (ج)
 ٤) الصوديوم (ا)

٦. في حالة الاستقطاب تكون أيونات الصوديوم خارج الغشاء العصبي

- ١) أكبر من الداخل (ب)
 ٢) أقل من الداخل (د)
 ٣) متساوية من الداخل (ج)
 ٤) تساوى صفرا (ا)

٧. يعبر الجزء (س) في الشكل المقابل بالنسبة للجزء (ص) .



- ١) مشر (ب)
 ٢) مستقطب (د)
 ٣) ناقل عصبي (ج)
 ٤) مستقبل (ا)

٨ أي من الأيونات التالية تسبب في اندماج الحويصلات المشابكية مع الغشاء قبل المشابكي وإطلاق ناقل عصبي في شق المشابك ؟

- ١ الكالسيوم ٢ الصوديوم ٣ البوتاسيوم ٤ الكلور

٩ أي العبارات الآتية أكثرها دقة في وصف الدور الأساسي لمادة الأسيتيل كولين بالجهاز العصبي للإنسان :

- ١ يتسبب في تكرين فرق الجهد الكهربائي للخلية العصبية
٢ يتسبب انتقال السيال العصبي عبر مناطق التشابك العصبي
٣ يتسبب في ازدياد استقطاب الخلية العصبية
٤ يزيد من نفاذية الغشاء بعد انتشار الأيونات الصوديوم والبوتاسيوم

١٠ يعني قانون الكل أو لا شيء أن :

- ١ الليف العصبي يستجيب لمختلف المنبهات
٢ جهد الفاعلية على مستوى الليف ثابت مهما تزايدت شدة التنبيه .
٣ جهد الفاعلية على مستوى الليف متزايد حسب تزايد شدة التنبيه
٤ يطبق هذا القانون على الليف وعلى العصب .

١ تربط الخلية الحركية بين :

- ١ أعضاء الحس و الحبل الشوكي . ٢ عضو حسي و عضو حسي آخر .
٣ الحبل الشوكي و العضلات . ٤ أعضاء الحس و العضلات .

٢ الخطوات التالية توضح انتقال السيال العصبي في منطقة التشابك العصبي .

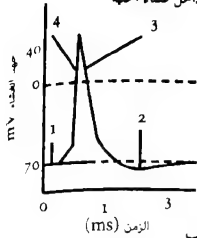
أي من التالي يصف التسلسل الصحيح لتلك الخطوات ؟

- ١- الأسيتيل كولين يرتبط مع المستقبلات البروتينية في الغشاء بعد التشابكي
٢- أيونات الكالسيوم تندفع عبر قنوات خاصة إلى داخل الزر التشابكي
٣- وصول السيال العصبي مسبباً جهد فعل في منطقة الزر التشابكي في الغشاء قبل التشابكي
٤- تفتح بوابات القنوات البروتينية في الغشاء بعد التشابكي لتدخل أيونات الصوديوم
٥- الحويصلات المشابكية تطلق الأسيتيل كولين إلى الشق المشابكي

- ١ ١-٢-٣-٤-٥ ٢ ١-٢-٣-٤-٥

- ٣ ١-٢-٣-٤-٥ ٤ ١-٢-٣-٤-٥

١٣) يوضح الرسم البياني المقابل التغيرات التي تحدث لجهد غشاء الخلية العصبية عند مرور السائل العصبي . أي الأرقام الأتية يوضح المنطقة التي يكون فيها أعلى تركيز لأيونات الصوديوم داخل غشاء الخلية



- ١ ()
٢ ()
٣ ()
٤ ()

١٤) ما الذي يقصد بالتعبير عن الكل أو لا شيء في النقل العصبي ؟

- أ) فقط تخفيف شدته تحت حد معين يؤدي إلى استجابة
ب) فقط تخفيف شدته فوق حد معين يؤدي إلى استجابة
ج) إما يؤدي كل تخفيف إلى استجابة وإما أن لا يؤدي أي تخفيف استجابة
د) إما أن تستجيب كل الخلايا العصبية التي تعرضت للتخفيف وإما أن لا تستجيب أي منها للتخفيف

١٥) الأيونات المسئول لانتقال السائل العصبي من خلية لأخرى

- أ) الصوديوم ()
ب) البوتاسيوم ()
ج) الكالسيوم ()
د) الفوسفور ()

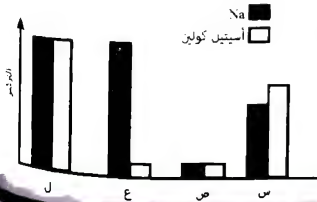
١٦) انقباض العضلات

- أ) يحدث في غياب O_2 , ATP
ب) يتطلب دائما وجود أيونات الكالسيوم , ATP
ج) يحدث في غياب أيونات الكالسيوم , ATP
د) يحدث في حالة عدم وجود أيونات الكالسيوم

١٧) أي مما يلي لا يحدث عند زوال المنبه وتوقف الاستشارة العصبية ؟

- أ) يتوقف تحور أيونات الكالسيوم من مخازن الكالسيوم
ب) تعود أيونات الكالسيوم المحررة إلى مخازنها
ج) تنطلق أيونات الكالسيوم من الشبكة البلازمية العصبية
د) غلق أماكن الارتباط للأكتين

١٨) أي الأشكال في الرسم المقابل توضح تركيز الأسيتيل كولين إلى أيونات الصوديوم في شق التشابك للعصلة منبسطة يصلها مؤثر غير كاف .



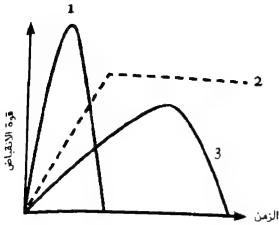
- أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

١٩ تقوم ايونات الكالسيوم بجميع الأدوار التالية ما عدا

- ١ تفجير الحويصلات العصبية
 ٢ إطلاق الأسيتيل كولين
 ٣ تكوين الأسيتيل كولين
 ٤ تكوين وعمل الروابط المستعرضة

٢٠ العضو المستجيب الحركي

- ١ الأعضاء الحسية
 ٢ العضلة
 ٣ الحنية العصبية
 ٤ النخاع الشوكي



• من الشكل البياني أجب من (٣ : ١) :-

١ أي الأرقام تعبر عن انقباض العضلة بشكل طبيعي .

- ① فقط ١ فقط ② فقط ٢ فقط ③ فقط ٣ فقط ④ ١ و ٢

٢ أي الأرقام تعبر عن حدوث شد عضلي

- ① فقط ١ فقط ② فقط ٢ فقط ③ فقط ٣ فقط ④ ١ و ٢

٣ أي الأرقام تعبر عن تراكم حمض اللاكتيك في العضلة .

- ① فقط ١ فقط ② فقط ٢ فقط ③ فقط ٣ فقط ④ ١ و ٢

٤ تستلزم كل حركة إرادية تولف العناصر الآتية :

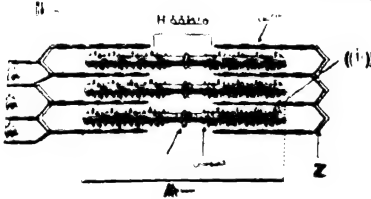
① مركز عصبي حركي - ألياف عصبية حسية - عضلة

② مركز عصبي حسي - ألياف عصبية حسية - عضلة

③ مركز عصبي حركي - ألياف عصبية حركية - عضلة

④ عضو مستقبل حسي - موصل حسي - مركز حسي

• من الشكل البياني أجب من (٨ : ٥) :-



٥ عند تقلص الليعة العضلية فإن المنطقة التي تحتوي على تبدأ في الاختفاء .

① H - خيوط الميوسين ② H - خيوط الأكتين

③ H - خيوط الميوسين والأكتين ④ H - الخيط الداكن

٦ أي مما يأتي يبقى طولها ثابتاً في حالة انقباض وانسحاب العضلة

① Z ② H ③ I ④ A

٧ تكون (أ) من خيوط الميوسين بمساعدة

- ① أيونات الكالسيوم ② مركبات ATP
③ أيونات الصوديوم والبوتاسيوم ④ أيونات الكالسيوم و ATP

٨ يعرف المسافة بين كل خطي Z متتاليين بـ

- ① المنطقة المضيئة ② المنطقة شبه المضيئة ③ المنطقة الداكنة ④ القطعة العضلية

٩ من الشكل أجب من (٩: ١٢):



٩ (X و Y) تمثل:

- ① ليف عصبي رابط
② ليف عصبي حسي
③ ليف عصبي حركي
④ ليف عضلي عصبي

١٠ أيهما أسرع في الانقباض ... والسبب

- ① X - بسبب سرعة السيل العصبي ② Y - بسبب قلة الألياف العضلية الذي يغذيها.
③ X - بسبب قلة الألياف العضلية الذي يغذيها ④ Y - بسبب سرعة السيل العصبي.

١١ أيهما تتوقع أنه يغذي عضلات العضد .

- ① ١ ② ٢ ③ ٦ ④ ١٢

١٢ عدد الوحدات الحركية التي يغذيها (Y)

- ① ثلاثة ② أربعة ③ الثبر ④ واحدة

١٣ المخزون الفعلي للطاقة في العضلة هو

- ① جزيئات ATP ② الجلوكوجين ③ حمض اللاكتيك

١٤ ماذا يحدث عندما يقبض النسيج B في الشكل المقابل :-

- ① يتمدد النسيج A ويحرك العضلات حول المفاصل
② يقصر النسيج A ويحرك العظام حول المفاصل
③ يتمدد النسيج A ويحرك العظام حول المفاصل
④ يقصر النسيج A ويحرك العضلات حول المفاصل

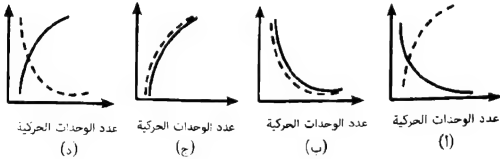


١٥ يربط انقباض الألياف العضلية أثناء نشاط العضلة -

- (أ) إنتاج طاقة (ب) طرح الأكسجين
(ج) طرح الفضلات (د) استهلاك الجلوكوز والأكسجين

١٦ اختر الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين عدد الوحدات الحركية وقوة الانقباض العضلي وسرعة الانقباض العضلي

———— قوة الانقباض
----- سرعة الانقباض



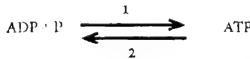
١٧ يحدث الشد العضلي عند

- (أ) زيادة جزيئات ATP في العضلة (ب) انفصال رؤوس الميوسين عن الأكتين
(ج) ارتفاع العضلات (د) تناقص جزيئات ATP في العضلة

١٨ الجملة التي تمثل أفضل وصف لآلية عمل الحيوط المتولقة في انقباض العضلات

- (أ) تقصر خيوط الأكتين والميوسين وتزلق خلف بعضها
(ب) عندما تولق الخيوط خلف بعضها تقصر خيوط الأكتين دون خيوط الميوسين
(ج) لا تقصر خيوط الأكتين والميوسين ولكنها تولق خلف بعضها
(د) عندما تولق الخيوط خلف بعضها تقصر خيوط الميوسين دون خيوط الأكتين

* من خلال المعادلة المقابل أجب من (١٩ : ٢٠) -



١٩ أي مما يلي يحدث عند توقف المعادلة (٢) في عضلة متقبضة ؟

- (أ) البساط ثم انقباض شديد (ب) شد عضلي مؤلم
(ج) عدم تكون الروابط المستعرضة (د) عدم سحب خيوط الأكتين

٢٠ أي مما يلي يحدث عند انخفاض معدل حدوث المعادلة (١) في عضلة .

- (أ) تفرق عضلي (ب) نقص تحفيز العضلة
(ج) حدوث إجهاد عضلي (د) شد عضلي مؤلم

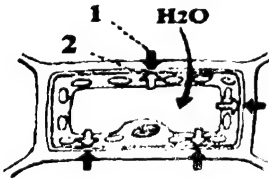
١ إذا علمت أن عمل فيتامين D هو امتصاص الكالسيوم من الغذاء المهضوم في الأمعاء يمكن إستنتاج أن

- (أ) يتناسب تركيز فيتامين D طرديا مع تقدم العمر
(ب) يتناسب تركيز فيتامين D عكسيا مع كثافة العظام
(ج) يكون تركيز فيتامين D ثابتا مع تقدم العمر
(د) يتناسب تركيز فيتامين D طرديا مع كثافة العظام

٢ أى العضلات التالية تنحصر جزء من المنطومة الحركية للجهاز الهيكلي ؟

- (أ) الملساء و الهيكليّة (ب) القلبية والملساء (ج) الهيكليّة فقط (د) القلبية والهيكليّة

٣ أى العبارات التالية تصف حالة الخلية النباتية المقابلة بطريقة صحيحة بعد مرور بعض الوقت ؟



- (أ) يزيد الضغط ١ عن الضغط ٢ .
(ب) يزيد الضغط ٢ عن الضغط ١ .
(ج) يتساوى كلا الضغطين
(د) يحدث جفاف للخلية

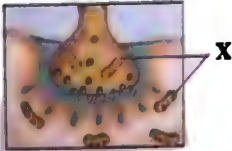
٤ اصغر وحدة تركيبية للعضلات القلبية هي

- (أ) الساركومير (ب) خيوط الأكتين (ج) خيط الميوسين (د) النيفة العضلية

٥ يتناسب طول المحلاق في نبات البازلاء

- (أ) طرديا - طول الدعامة
(ب) طرديا - طول الساق
(ج) عكسيا - تفلط وتغوج المحلاق
(د) عكسيا - بعد لدعامة حد معين

٦ العضيات X في الشكل المقابل مسئولة عن



- (أ) تفجير حويصلات الأسيتيل كولين
(ب) نقل السائل العصبي
(ج) تحرير ونقل ATP وايونات الكالسيوم
(د) إنتاج الطاقة في الشبلك العصبي

٧) أى مما يلى يوجد فى قطعة عضلية واحدة منقبضة إنقباض تام ؟

- ① ٣ عطرط Z
② منطقة شبه عضلية كاملة
③ منطقة معتمة واحدة
④ منطقة عضلية كاملة

٨) تزداد قوة الإنقباض العضلى بكل مما يأتى ماعدا

- ① زيادة قوة التحفيز
② زيادة عدد مستقبلات النواقل العصبية
③ زيادة فتح يوابات الصوديوم
④ زيادة المسافة بين خيطى الأكتين فى الساركومير

٩) يقل معدل النمو فى جميع الخلايا التالية ماعدا .

- ① خلايا المحلاق الملاصقة للدعامة
② خلايا السطح السفلى لإنثقابات بيات المسحبة
③ خلايا الساق المواجهة للضوء الموجه من جانب واحد
④ خلايا الجدر البعيدة عن الضوء الموجه من جانب واحد

١٠) عدد أنواع الأنسجة الصامة فى الشكل المقابل هو

- ① ١
② ٢
③ ٣
④ ٤

١١) تكون إصابات العظم مؤلمة

- ① لأن العظام تراكيب صلبة غير حية يؤدى كسرها لتمزق الأنسجة المحيطة
② لوجود أعصاب تتصل بالطبقة الخارجة للعظام
③ لدخول الدم للعظام عبر الأوعية الدموية.
④ لإتصال العظام بالعضائر المرنّة .

١٢) تقسم المفاصل تركيبيا إلى

- ① واسعة الحركة - محدودة الحركة - ثابتة الحركة
② ليفية - غضروفية - زلالية
③ مرن - ليفى - زجاجى
④ دورى - مسطح - محورى





١٥) تختلف الحركتين المقابلتين في

- ١) العظام المشاركة (ب) العضلة المسببة للحركة
٢) نوع المفصل (د) التحكم الإرادى

١٦) الكتف (د)

١) الركبة (ب) الفخذ (ج) الكوع

١٧) أى العظام التالية مسطحة لا تنتمى للهيكل المحورى وتحمى الأعضاء الحيوية ؟

١) الجمجمة (ب) العجز (ج) الحوض (د) لوح الكتف

١٨) عدد عظام الهيكل المحورى في الشكل المقابل

١) ١٠ (ب) ١٢

٢) ١٦ (د) ٢٢

١٩) أى مما يلى ليس من وظائف السائل انغصبي للمفاصل ؟

- ١) امتصاص الصدمات (ب) تقليل الاحتكاك بين العظام
٢) توفير الدعم الحركي للمفصل (د) تسهيل الحركة

٢٠) الفقرة ١٨ والقرص الغضروفي أسفلها تشابهان في

- ١) سرعة الحصول على الغذاء (ب) القدرة على امتصاص الصدمات
٢) تشيخان لنفس نوع الأنسجة (د) غزارة الإمداد الدموي

٢١) عظام جمجمة الطفل لينة ومتباعدة : وتتحكم في حركتها عضلات لا إرادية .

- ١) العبارتان صحيحتان (ب) العبارتان خاطئتان
٢) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٢٢) أى مما يلى بناء حيوي له القدرة الأكبر على تحمل الشد ؟

- ١) الأوتار (ب) الأربطة
٢) العضلات (د) العصاريف

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

١- اكتب المصطلح العلمي :-

١- خلية خيطية عديدة الأنوية ولها القدرة على الانقباض والانبساط.

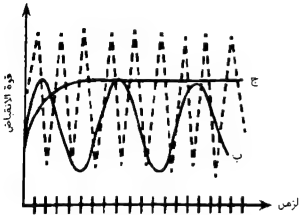
(.....)

٢- أيونات مستولة عن انفجار الحويصلات العصبية وخروج النواقل العصبية إلى الشق التشابكي. (.....)

أجب عن سؤال واحد فقط مما يأتي :-

٢- المنحنيات الثلاث تعبر عن قوة الانقباض لعضلة ما في أوقات مختلفة :-

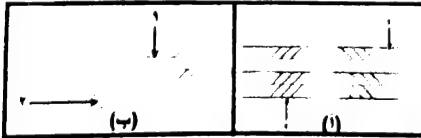
(أ) ما حالة العضلة في كل منحنى من المنحنيات الثلاثة ؟



(ب) أي الحالات سبها تراكم حمض اللاكتيك

وأبها سبها نقص جزيئات الطاقة ؟

٣- الشكل يوضح القطعة العضلية في حالتين مختلفتين أجب :-



(أ) قارن بين الشكل (أ) و (ب)

(ب) قارن بين المنطقة (١) في الشكلين . ما سبب تكوين رقم (٢) في الشكل (ب) .

اجب عن السؤال التالي :-

ادرس الشكل ثم اجب :-

(ا) ما المقصود بالحركة الموصحة بالشكل ؟



(ب) توجد هذه الحركة في أحد عضلات ساق نبات الابلوديا في اتجاه واحد.
ما مدي صحة هذه العبارة ؟

(ج) كيف يستبدل على هذه الحركة ؟ وما أهميتها ؟ وما نتيجة توقفها ؟

(د) ايا مما يلي يحدث عندما تنقبض العضلة الهيكلية

(أ) تلتصق رؤوس الأكتين بمحيط الميوسين

(ب) تنحني رؤوس الأكتين للداخل

(ج) نقل القطع العضلية

(د) تنحني رؤوس الميوسين للخارج

(هـ) علل :- يتناول لاعبو كرة القدم أطقمة غنية بالكالسيوم قبل المباراة .

(و) وضح أنواع الحركة في الكائنات احدة

(ز) وضح بالرسم أصغر وحدة القياس لعضلة هيكلية

* ادرس الشكل ثم اجب :-

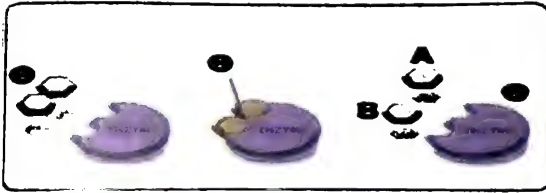
(أ) من الذي يفسر اليه انقباض هذا النوع من العضلات ، وكيف فسرهما و لماذا اقم بالتقصير ؟



١٠ وحدة حركة تحوي على أربع الياف عضلية وأخرى تحوي على ست الياف عضلية أيهم أكبر في قوة الانقباض ؟ مع التعليل ؟

١١ تغير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :-

العمود (أ)	العمود (ب)
١) نبات المستحية	أ) مثال للحركة الدورانية السير بلازمية
٢) نبات البازلاء المتسلق	ب) مثال للحركة عن طريقة التوم والبقطة
٣) خلايا نبات الإيلوديا	د) مثال للحركة عن طريق المحاليق
٤) الكورمات والأبصال	هـ) مثال للحركة عن طريق الجذور الشاذة



١٢ من الشكل السابق إذا كان (A) يمثل حض الخليك أحب علي ما يلي :-
(أ) أين يتم الضاعل رقم ٢ ؟

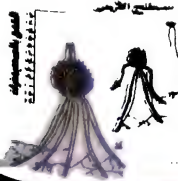
(ب) ما اسم المادة رقم (١) و ٣ ؟ وماذا نتوقع أن تكون (B)

١٣ ادرس الشكل ثم اجب ؟

(أ) الشكل يوضح حركة في عضلة نات (أكمل)

(ب) اذكر أهمية الجزء رقم ١ ؟

(ج) هلل : تظل الساق الأرضية المحترنة دائما على بعد ملائم عن سطح الأرض ؟



١٤ العضلات المنسابة بمجران الأوعية الدموية بها بروتينات تشبه

- (أ) الأكتين (ب) الميوسين (ج) الكولاجين (د) الكيراتين

١٥ الأجزاء المستولة عن حركة نبات المستنقة عند لسها

- (أ) المحاور (ب) الانضغاطات (ج) الساق (د) الوريقات

١٦ تدخل أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية العصبية بكميات كبيرة أثناء

- (أ) حالة الراحة (ب) حالة الإثارة (ج) فترة الجموح (د) الاستقطاب

١٧ أقل عدد من الوحدات الحركية التي تقلدي ٥٠٠ ليفة عضلية هو

- (أ) ١ (ب) ١٠٠ (ج) ٥ (د) ٥٠٠

١٨ ادرس الشكل ثم أجب :-



ما الرقم الذي يحقق ؟ :-

١٨ اتصال الفرعات النهائية للليف العصبي بالصفائح النهائية الحركية للليف العضلية (.....)

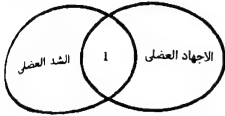
١٩ أي من التالي يعبر أدق تعبيراً عن مفهوم الشكل ؟

- (أ) مجموعة من الألياف العصبية وحلية عصبية واحدة تغذيها
(ب) مجموعة من الألياف العصبية ونيف عصبي حركي يغذيها.
(ج) مجموعة من الألياف العصبية يتراوح عددها ما بين ٥ : ١١٠ ويغذيها ليف عصبي حركي واحد بواسطة فرعاته النهائية.
(د) بأن عدده يتراوح ما بين ٥ : ١٠٠ ليف عضلي يغذيها ليف عصبي واحد بواسطة فرعاته النهائية .

٢٠ علي ما تدل الأرقام (١ و ٢ و ٣) يمثل :-

٢١ ما معنى صحة العبارة ؟ مع التعليل ؟
عندما يهتز الإنسان ويغور فإن السوائل العصبية تنقل من خلال تشابك عصبي - عصبي وتشابك عصبي - عضلي وتشابك عصبي - غدي.

٢٢ ماذا تتوقع أن يكون رقم (١) ؟



* عضلة مكونة من ٢٠٠ ليفة عضلية ، في ضوء ذلك أجب عما يأتي :-

٢٣ ما هو أقل عدد من الوحدات الحركية فيها ؟ وما عدد الوصلات العصبية العضلية في كل وحدة حركية منها على حدة ؟

٢٤ ما هو أكبر عدد من الوحدات الحركية فيها ؟ وما عدد الوصلات العصبية العضلية في كل وحدة حركية منها على حدة ؟

٢٥ ما هو عدد الوصلات العصبية العضلية في العضلة كلها ؟

٢٦ ما هو أقل عدد من الألياف العصبية تغذي هذه العضلة ؟ وما هو أكبر عدد ؟

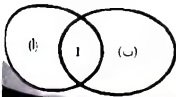
٢٧ ما هو أقل عدد من الليغامنت العضلية في هذه العضلة ؟ وما هو أكبر عدد ؟

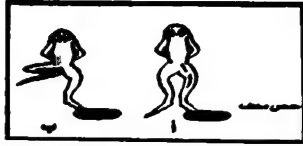
* ادرس الشكل ثم أجب :-

٢٨ أيا من الشكلين لا يجري على أوتار ؟ ولماذا ؟



(٢) ماذا تتوقع أن يكون رقم (١) ؟





٢٩ تم تحديد دماغ العضدين دون الحبل الشوكي في الشكل السابق بنفس المظهر وفي نفس الوقت لماذا لم تستجيب الصفحة (أ) للمؤثر الخارجي المتمثل في الحمض المخفف ؟

٣٠ لا يحدث انبساط العضلة في غياب

- ١) ATP ٢) أيونات الكالسيوم
٣) أيونات البروتاسيوم و ATP ٤) أيونات الكالسيوم و ATP

٣١ ليفة عضلية تحتوي على ٣٢ خط Z لأن عدد المقطع العضلية الكاملة

- ١) ٢٩ ٢) ٣٠ ٣) ٣١ ٤) ٣٢

٣٢ أكبر عدد من الليفيات العضلية التي توجد في ثلاث ليفات عضلية

- ١) ألف ٢) ألفان ٣) ثلاثة آلاف ٤) ستة آلاف

٣٣ نبات مائي يستخدم لدراسة الحركة الدورانية السيتوبلازمية

- ١) الست المستحية ٢) الفول ٣) الإبلوديا ٤) البصل

٣٤ ما عدد المناطق المضنية الكاملة في ١٥ قطع عضلية متتالية وكم عدد الأفراس المضنية غير الكاملة ؟

صوب ما تحته خط :-

٣٥ انزيم الكوليستريكتين موثر في نقاط الاتصال العصبي العضلي ليحطم الأسيتيل كولين . (.....)

٣٦ تساعد أيونات البوتاسيوم على تكوين الروابط المسترخية أثناء انقباض العضلة . (.....)

٣٧ انبساط العضلة الكاملة لا يحتاج إلى طاقة . (.....)

٨- عند انقباض العضلة تولق الخيوط البروتينية عن طريق وجود روابط أيونية . (.....)

٩- تحدث حركة شد بالجلد في درنات النرجس. (.....)



١٠- (أ) من الشكل السابق ما احتمالات أن تمثل الأرقام من ١ : ٤ -

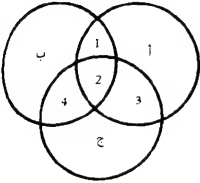
(١)

(٢)

(٣)

(٤)

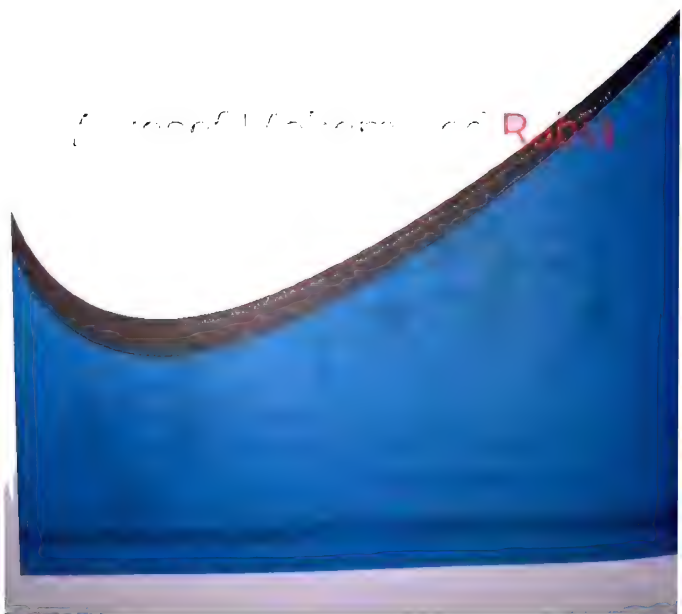
(ب) - ما نوع العصب الذي حرك الشكل (ب) ؟



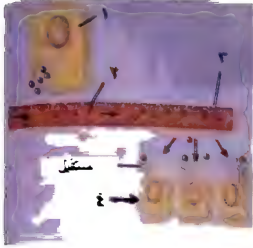
الفصل الثاني

التنسيق الهرموني

for the purpose of R. J. J.



اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :



الحصن الشكل تم أجيب من (١ : ٤) :-

١) أي الأرقام يمثل غدة صماء

- 1 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 3 ☐

٢) أي الأرقام يمثل الهرمون

- 1 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 3 ☐

٣) أي الأرقام يمثل الوعاء النعوي

- 1 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 3 ☐

٤) أي الأرقام يمثل العضو المستهدف

- 1 ☐ 4 ☐ 2 ☐ 3 ☐

٥) بماذا يسمى الجزء الذي يتأثر من الهرمون في النبات

- المستقبل ☐ موقع الاستجابة ☐ القمة النامية ☐ السطح

- بالاستعانة بالشكل أدناه الذى يوضح ظاهرة معينة في النباتات نتيجة لتأثير الهرمونات

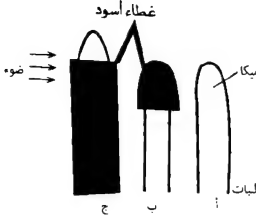


٦) أى العبارات التالية تصف الشكل بطريقة صحيحة ؟

- ١) نزع القمة النامية يزيد النمو الرأسى للنبات ☐ ٢) نزع القمة النامية يزيد النمو الجانبي للنبات ☐
٣) نزع القمة النامية لا يؤثر على نمو النبات ☐ ٤) نزع القمة النامية يزيد نمو النبات في جميع الاتجاهات ☐

٧) يشجع الأوكسين نمو النبات نحو مصدر الضوء عن طريق :

- ١) زيادة سرعة انقسام الخلايا على الجهة المظلمة من الساق
- ٢) تقصير الخلايا على الجهة المعرضة للضوء من النبات
- ٣) استطالة الخلايا على الجهة المظلمة من الساق
- ٤) تقليل سرعة انقسام الخلايا على الجهة المضاءة من الساق



٨) في الشكل المقابل يوضح ثلاث بادرات أي البادرات الثلاث سجدت فيها اتجاه

- ١) فقط
- ٢) ب فقط
- ٣) ج فقط
- ٤) ب فقط

٩) الهرمونات النباتية

- ١) يوجد بشكل طبيعي بكميات كبيرة جدا في النبات
- ٢) يغير شكلها استجابة للمنبه الواقع على النبات
- ٣) غير قادرة على الانتقال من خلية إلى أخرى
- ٤) يؤثر فقط على الخلايا ذات المستقبلات المناسبة

١٠) أي مما يلي يعبر عن الشكل المقابل :

- ١) تزيد الأوكسينات من نمو استطالة خلايا الجذور
- ٢) تقلل الأوكسينات من نمو استطالة خلايا في الساق
- ٣) ترسب الأوكسينات على الجانب العلوي من الجذور
- ٤) استجابة النمو في الجذور معاكسة للمسببات

١١) أي الاستجابات التالية تحفز نتيجة تواجد الأوكسينات ؟

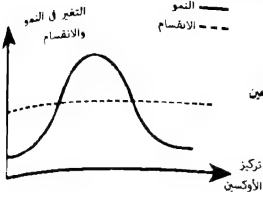
- ١) الانفصال
- ٢) انقسام الخلايا

١٢) الانتحاء الضوئي التعرف على فترات النهار

أي النتائج الآتية تعبر عن التجربة بالشكل المقابل ؟

- ١) نمو الساق باتجاه الضوء
- ٢) نمو الساق بعيدا عن الضوء
- ٣) عدم نمو الساق باتجاه الضوء
- ٤) توقف نمو الساق مطلقا بعد إزالة رقائق الألومنيوم

١٣ (مجموع: ٢٠٢١) يوضح الرسم البياني نتائج دراسة أحد العلماء لتأثير زيادة تركيز الأوكسينات على الخلايا النباتية - ما الذي يمكن استنتاجه من دراسة هذا الرسم



- (أ) ليس للأوكسينات تأثير على نمو الخلايا
(ب) زيادة تركيز الأوكسينات، زيادة مستمرة في نمو الخلايا
(ج) تؤدي زيادة تركيز الأوكسينات إلى زيادة نمو الخلايا إلى حد معين
(د) يقل معدل انقسام الخلايا بنقص تركيز الأوكسينات

١٤ جميع العمليات الآتية تحتفظ بها الأوكسينات ما عدا

- (أ) الانقسامات الخلوية في أجنة النبات
(ب) تحفيز نمو جذور جديدة
(ج) تكوين الأوراق والبراعم الأولية
(د) تحفيز تكوين البراعم الجانبية

١٥ ما الذي ينتج عند إزالة الجزء المشار له في الشكل المقابل

- (أ) منع تكوين البراعم الجانبية
(ب) منع حدوث الفروع الجانبية
(ج) زيادة تكوين الأفرع
(د) تحفيز الانقسامات الخلوية

١٦ تركيز الأوكسينات الذي يرصد خلايا الساق الذي يقلل استطالة خلايا الخذر

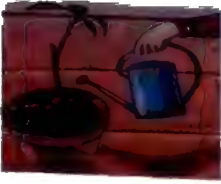
- (أ) أكبر من
(ب) أصغر من
(ج) يساوي
(د) لا توجد علاقة

١٧ يوضح الشكل التالي نتائج تجربة للتحقق من تأثير الضوء من جانب واحد على نمو الشتلات A. ثم وضعها على قرص غير قابل للدوران والشتلات B على قرص قابل للدوران ببطيء.



أي مما يلي يعبر عن نتائج التجربة بشكل صحيح

- (أ) في الشتلات A, B تركيز الأوكسينات في الجانب المضاء والمظلم متساوي
(ب) في الشتلات B تركيز الأوكسين في الجانب المظلم أعلى من الجانب المضاء
(ج) في الشتلات A تركيز الأوكسينات في الجانب المضاء أعلى من الجانب المظلم
(د) في الشتلات B تركيز الأوكسينات في الجانب المضاء والمظلم متساوي



١٨ الذي أدى إلى التحكم في نمو النبات

أ) ريه بالماء

ب) الأوكسينات

ج) السيتركينات فقط

د) هرمون GH

١٩ الأوكسينات في النبات تفوز من

أ) غدد خاصة

ب) القمم النامية فقط

ج) البراعم النامية فقط

د) القمم النامية والبراعم

٢٠ مكتشف الهرمونات النباتية هو العالم

أ) ستارلنج

ب) كلود برنار

ج) فنت

د) بوميس جنسن

٢) الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

الحص الشكل ثم أجب من (٣ : ١) :-

١) ما الرقم الذي يوجد به الإفراز الخارجي للعضو رقم (١)

٢ ☐ ٣ ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ١ و ٢ ☐

٢) أي من الأرقام الموضحة بالشكل تمثل غدة مشتركة .

٢ ☐ ٣ ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ١ و ٢ ☐

٣) ما العضو الذي يفرز هرموناته رغم قطع الاتصال العصبي به

١ ☐ ٣ ☐ ٢ ☐ ١ و ٢ ☐

٤) ما وحدة قياس تركيز الهرمونات !

١) نالجرام ☐ ٢) ميكوجرام ☐ ٣) الميكرودم ☐ ٤) ميكروجرام ☐

موضح الأشكال الآتية بعض الغدد في جسم الإنسان



٥) ما البديل الصحيح لهذه الغدد حسب قناتها

غدة قشرية	غدة لانسرية	غدة مختلطة
A	B	C
B	C	A
C	B	A
C	A	B

Youssef El Hachimi

- ١٠ ما الوظائف التي تؤديها الهرمونات في الجسم ؟
 ١ - المحافظة على التوازن البيئي الداخلية ٢ - تنظيم عمليات النمو والتكاثر وإنتاج الطاقة
 ٣ - التأثير في سلوك الفرد

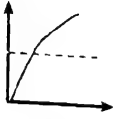
(١ و ٢ و ٣) ()

(١ و ٣) ()

(٢ و ٣) ()

(١ و ٢) ()

١١ أي العلاقات التالية توضح اليه التغذية الراجعة الايجابية



(د)



(ج)



(ب)



(ا)

١٢ المص الشكل ثم اجب من (٨ : ١٠) -

١٣ كل اجزاء هذا الشكل مفردة ماعدا

١٤ فقط D فقط B فقط C فقط A فقط D و C فقط

١٥ الجزء القدي أكبر من الجزء العصبي لان يتكون من فص واحد

١٦ العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ .

١٧ العبارتان صحيحتان

١٨ العبارتان خطأ .

١٩ العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة

٢٠ الجزء المقروء هرمون النمو

٢١ فقط D فقط B فقط C فقط A فقط D و C فقط

٢٢ فقط D فقط B فقط C فقط A فقط D و C فقط

٢٣ فقط D فقط B فقط C فقط A فقط D و C فقط

٢٤ فقط D فقط B فقط C فقط A فقط D و C فقط

٢٥ الحالة الموضحة بالشكل هي

٢٦ العملاقة () القماءة ()

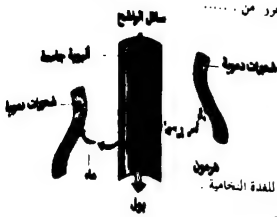
٢٧ العملاقة الموضعية () القزامة ()

٢٨ الذي سبب الحالة بالشكل زيادة هرمون.....

٢٩ البرولاكتين بعد البلوغ () المضاد لا درار البول ()

٣٠ النمو قبل البلوغ () النمو بعد البلوغ ()





١٣ الهرمون الذي يحفز على إعادة امتصاص الماء في الشكل المقابل يفرز من

- ١ الفص الخلفي للغدة النخامية
- ٢ الفص الأمامي للغدة النخامية
- ٣ قشرة الغدة الكظرية
- ٤ نخاع الغدة الكظرية

١٤ التركيب المستول عن نقل هرمونات تحت المهاد إلى الفص الخلفي للغدة النخامية .

- ١ العنق العصبية
- ٢ الدم والأوعية الدموية
- ٣ المحاور العصبية
- ٤ القناة النخامية

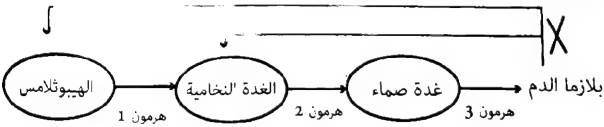
١٥ أي مما يلي يترتب على ازدياد تركيز هرمون ADH في الدم

عالي	كبيرة
منخفض	كبيرة
منخفض	قليلة
عالي	قليلة

١٦ أي الهرمونات التالية يحفز إفراز الغدة القشرية المشطية بالأوكسيوسين ؟

- ١ الريلاكسين
- ٢ البروجسترون
- ٣ الإستروجين
- ٤ الدم لاكتين

• يوضح المخطط التالي آليات تنظيم إفراز الهرمونات في جسم الإنسان



١٧ ما آلية تنظيم الهرمون المشار إليه بالرقم (٢)

- ١ تحكم الغدة بإفرازاتها .
- ٢ تغير تركيز الأيونات في الدم .
- ٣ تحكم الغدة بإفرازات غدة أخرى .
- ٤ تغير تركيز مادة غذائية في الدم .

١٨ الهرمون الذي يؤثر علي الغروانات الكلية بشكل مباشر يفرز من

- ١) الفص الأمامي للغدة النخامية
٢) الفص الخلفي للغدة النخامية
٣) قشرة الغدة الكظرية
٤) نخاع الغدة الكظرية

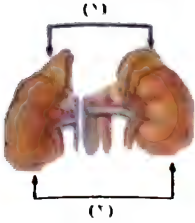
١٩ عندما يتناول شخص ما الكحول فإنه يحتاج إلى التبول مرات عديدة تفسيك للأمر أن الهرمون الذي يشط إفرازه وينظم احتفاظ الكلية بالماء هو

- ١) بروتاكتين
٢) أوكسيتوسين
٣) ليوكسين
٤) فازوبرمين

٢٠ تنشأ حالة العطلة نتيجة

- ١) نقص هرمون النمو بعد البلوغ .
٢) زيادة هرمون النمو قبل البلوغ .
٣) نقص هرمون التيوركسين قبل البلوغ .
٤) نقص هرمون التيوركسين بعد البلوغ .

الكتب الاختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية :



المعص الشكل ثم أجب من (١ : ٢) :-

١ الهرمون المؤثر على (١)

TSH غدي

ACTH غدي

TSH عصبي

ACTH عصبي

٢ رقم (٢) يتأثر هرمون يفرز من غدة .

١ مكونة من جزأين وفصين .

٢ مكونة من ثلاثة أجزاء وفصين .

• يوضح الجدول الآتي وظائف الهرمونات (Z - Y - X)

Z	Y	X	الهرمون الوظيفية
إيقاف امتصاص أيونات الكالسيوم في المعدة	يسيطر على عملية نمو العظام	يحفز انقباض عضلات الرحم أثناء ولادة	

٣ أي من البدائل الآتية يعد صحيحا ؟

الهرمون (Z)	الهرمون (Y)	الهرمون (X)	
الأوكستيرون	الثيروكسين	الكالسترونين	أ
الكالسترونين	الثيروكسين	الأوكستيرونين	ب
الكالسترونين	الأوكستيرونين	الثيروكسين	ج
الأوكستيرونين	الكالسترونين	الثيروكسين	د

٤ أي مما يلي من أعراض فرط نشاط الغدة الدرقية؟

١ فقدان الوزن ٢ العطش المستمر ٣ زيادة الوزن ٤ قلة النمو

٥ من الضروري لواحد عنصر اليود في غذاء الانسان لانه

١ ضروري لسلامة العظام

٢ ضروري لامتناس الجلوكون من القناة الهضمية

٣ ضروري لتوازن المعادن في الجسم

٤ ضروري للانقباض العضلي

٦ الهرمون الذي يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية وينبهه الغدة الدرقية

TSH

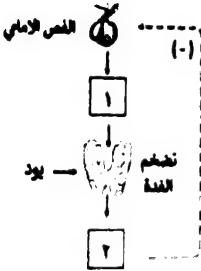
ACTH

FSH

GH

٧ أي من الخيارات التالية يعبر عن الرسم بشكل صحيح

تأثير الهرمون	تأثير الهرمون	تأثير الهرمون
مرتفعة	مرتفعة	مرتفعة
مرتفعة	منخفضة	مرتفعة
منخفضة	مرتفعة	منخفضة
منخفضة	منخفضة	منخفضة



٨ التأثير الأساسي للثيروكسين في كميته الطبيعية هو...

١ تقليل كمية الأدرينالين في الدم .

٢ تقليل كمية السكر في البول .

٣ زيادة النشاط الأيضي لخلايا الأعصاب فقط .

٤ زيادة النشاط الأيضي في جميع الخلايا .

٩ أي العبارات التالية غير صحيحة في وصف الشكل المقابل

١ يؤثر الهرمون ١ على خلايا الغدة المنتجة للهرمون ٢

٢ يؤثر الهرمون ٢ على خلايا الغدة المنتجة للهرمون ١

٣ كلا الهرمونين يؤثران على كلا الغدتين

٤ تتأثر الغدتان بالهرمون ٢



١٠. يعمل هرمون الكالسيتونين على -----

- ① زيادة نسبة الكالسيوم في الدم وسحبها من العظام
- ② تقليل نسبة الكالسيوم في الدم وسحبها من العظام
- ③ زيادة نسبة الكالسيوم في الدم ومنع امتصاصها من العظام
- ④ تقليل نسبة الكالسيوم في الدم ومنع امتصاصها من العظام

١١. أي مما يلي يصف العلاقة بين الهرمونين المؤزارين (المتكاملين) ؟

- ① يؤثر كل منهما على عملية مختلفة عن الآخر
- ② هما تأثيرات متعاكسة فيوازن كل منهما الآخر
- ③ يقوم أحد الهرمونين بتبسيط عمل الهرمون الآخر
- ④ يعملان معا لتحفيز استجابة أكثر مما لو كانا بفردهما

* أجب عن الأسئلة من ١٢ : ١٤

قام شخصان A , B بإجراء تحليل نسبة هرمون الثيروكسين في الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح

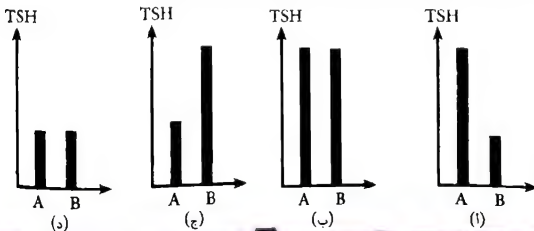
	Result (نتيجة التحليل)	Normal range (المدى الطبيعي)
A	18 mcg / dL	5.4 - 11.5 mcg / dL
B	2.5 mcg / dL	

إذا كان الأشخاص لا يعانون من أي مشكلة في الغدة الخامية .

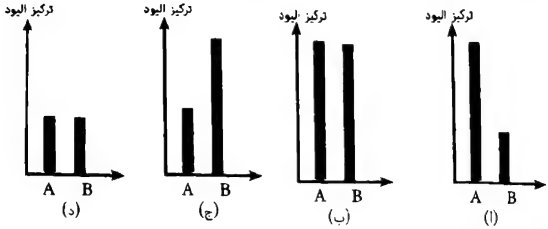
١٢. أي من التالي يمكن أن يعاني منه الشخصين A و B على الترتيب ؟

- ① مكسودبما و تضخم جحوظي
- ② مكسودبما و مكسودبما
- ③ تضخم جحوظي و تضخم جحوظي
- ④ تضخم جحوظي و مكسودبما

١٣. اختر التمثيل البياني الذي يصف فحص مستوى هرمون TSH للشخصين A و B



١٤ اختر التمثيل التالي الذي يصف فحص مستويات الهرم لل شخصين A و B

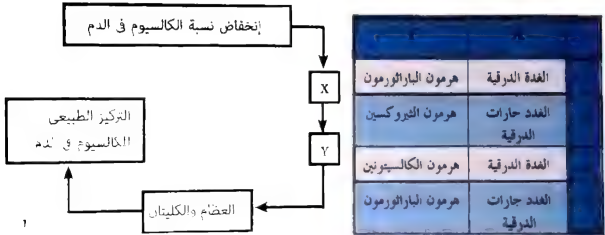


١٥ العدد النسبية بالذي تنبه لا فراغ اللين بواسطة ...

- ١ المبيض ٢ الغدة الكظرية ٣ الغدة الجار درقية ٤ الغدة النخامية

يرشح المحطط المقابل دور أحد العدد الصماء في تنظيم نسبة الكالسيوم في الدم

١٦ ماذا يمثل كلا من الرمز (X) و (Y)



١٧ هرمون مسئول عن القوي البدنية والعفلية والجنسية

- ١ النمو ٢ الاسولين ٣ الثيروكسين ٤ جملوكاخرين

١٨ يحدث تضخم بسيط للغدة الدرقية نتيجة ..

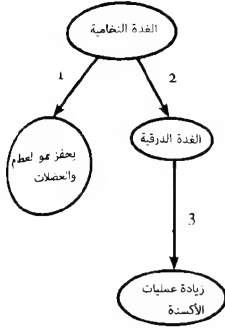
- ١ نقص هرمون النمو بعد البلوغ ٢ زيادة هرمون النمو قبل البلوغ ٣ نقص اليود في الغذاء والماء ٤ نقص الكالسيوم

١٩ نقص هرمون الباراثمون يسبب

- (أ) ارتفاع نسبة الكالسيوم في الدم .
 (ب) زيادة ضربات القلب .
 (ج) هشاشة عظام .
 (د) حدوث تشنجات عضلية مزمنة .

* يوضح المخطط المقابل العلاقة بين الغدة النخامية وبعض العمليات الحيوية

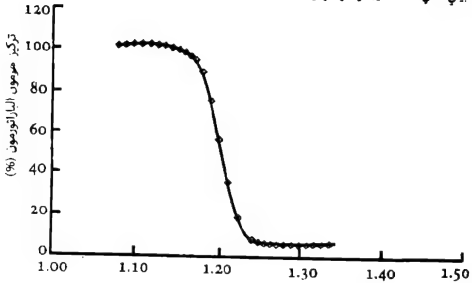
٢٠ أي البدائل الآتية توضح الهرمونات ١ و ٢ و ٣



GH	TSH	التيروكسين
TSH	GH	التيروكسين
التيروكسين	GH	TSH
التيروكسين	TSH	GH

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

موضح الرسم البياني التالي العلاقة بين تركيز هرمون الباراثورمون وأيونات الكالسيوم بالدم .



تركيز أيونات الكالسيوم (mmol/L)

ما الاستنتاج الصحيح من الرسم البياني ؟

- ☐ يزيد إفراز هرمون الباراثورمون بزيادة تركيز الكالسيوم
- ☐ يقل إفراز هرمون الباراثورمون بزيادة تركيز الكالسيوم
- ☐ يقل تركيز هرمون الباراثورمون مع انخفاض تركيز الكالسيوم
- ☐ يظل تركيز هرمون الباراثورمون ثابتا مع زيادة تركيز الكالسيوم

من أسباب ارتفاع الكالسيوم في الدم حدوث خلل في

- ☐ البكرياس
- ☐ الغدة الندرية
- ☐ الغدة جارث اندريقية
- ☐ الكبد

أي مما يلي قد يكون استجابة يقوم بها الجسم نتيجة فقدان ما نسبته ٢٠ - ١٥ ٪ من الدم أثناء الحرق ؟

- ☐ منع إفراز هرمون الأكستوسين
- ☐ إفراز هرمون الأكستوسين
- ☐ منع إفراز الهرمون المانع لإدرار البول .
- ☐ إفراز الهرمون المانع لإدرار البول .

٤- الرسم البياني يوضح تنظيم مستوى الكالسيوم في الدم، بما الهرمون الذي يعمل على تغير الوضع من أ ب م

- ١- البورفيرين
٢- الكالسيتونين
٣- التروبانفرين
٤- التروكسين

مدرس الشكل ثم أجب :-

٥- أي العبارات تصف الشكل بصورة أدق .

- ١- يفرز هرمون استرويدي من رقم (٢) .
٢- التنبيه الوارد لرقم (٢) عصبي .
٣- التنبيه الوارد لرقم (٢) هرموني .
٤- الهرمون رقم (٢) يفرز في الظروف العادية .

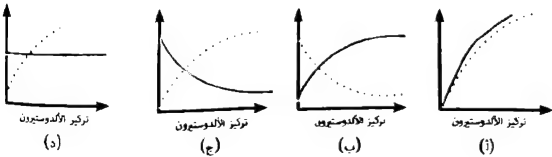
٦- يعمل هرمون الألدوستيرون على

- ١- إعادة امتصاص Na^+ في الأنابيب البولية .
٢- إعادة امتصاص Ca^{2+} في الأنابيب البولية .
٣- إعادة امتصاص الماء في الأنابيب البولية .
٤- إعادة امتصاص الأملاح في الأنابيب البولية .

٧- يوضح الرسم البياني الآتي العلاقة بين تركيز هرمون الألدوستيرون وعلاقته بسموية الدم وحجم الدم . اختر أي من الرسومات البيانية يوضح ذلك بشكل صحيح

أسموية الدم

حجم الدم



٨- كل الهرمونات التالية استرويدية ما عدا

- ١- ثروكسين
٢- إستروجين
٣- الألدوستيرون
٤- كورتيكوستيرون

٩- الغدة الصماء التي يطلق عليها غدة الاتصال لأنها تعمل في حالات الطوارئ هي

- ١- الغدة النخامية
٢- الغدة الجار درقية
٣- الغدة الكظرية
٤- الغدة التيموسية

١٠) تغير لون الوجه عند النظر من شرفة مبنى شاهق دليل على إفراز هرمون

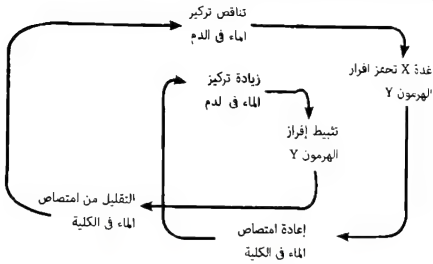
د) الكورتيزون

ج) ACTH

ب) ADH

أ) الأدرينالين

موضح الشكل الآتي آلية التحكم في إفراز أحد الهرمونات في جسم الإنسان .



١١) اختر من الجدول الغدة (X) والهرمون (Y) الذي يمثل الشكل

الهرمون (Y)	الغدة (X)
الألدوستيرون	الغدة الكظرية
الألدوستيرون	الغدة النخامية
الكورتيكوستيرون	الغدة الكظرية
الكورتيكوستيرون	الغدة النخامية

١٢) أي الهرمونات الآتية يساعد على زيادة مستوى الجلوكوز في الدم ونقل من الانتهاء ؟

أ) الكورتيزون

ب) الأنسولين

ج) الألدوستيرون

د) الكورتيزون

١٣) الهرمونات التالية قد يزداد تكوينها بتناول لحم خنزير بالدهون ما عد

أ) الأدرينالين

ب) الألدوستيرون

ج) الاستروجينات

د) الكورتيزون

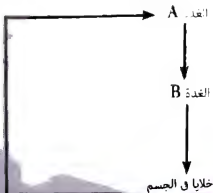
١٤) ماذا يمكن أن يكون صحيحا في دائرة التغذية المرتدة الموصوفة أعلاه

أ) الغدة B هي الهيبوثلاموس

ب) E هو أنسولين

ج) E هو الثيروكسين

د) الغدة A الغار درقية



١٥ يوضح الشكل الآتي تأثير إفرازات الغدة الكظرية على مستوى السكر في جسم الإنسان .



ما الهرمونات A و B و C في الشكل أعلاه التي أدت لحدوث تغيرات في مستوى السكر في الدم .

C	B	A	
الكورتيزون	الإدرينالين والنورادرينالين	الهرمون المنشط للغدة الدرقية	أ
الإدرينالين والنورادرينالين	الألدوستيرون	الهرمون المنشط لإدرار الحليب	ب
الكورتيزون	الإدرينالين والنورادرينالين	الهرمون المنشط لقشرة الغدة الكظرية	ج
الألدوستيرون	الكورتيزون	الهرمون المنشط لقشرة الغدة الكظرية	د

١٦ هرمون ADH يساهم في رفع الضغط الشرياني ببسيط

إعادة امتصاص Na^+ في الأنابيب البولية .

إعادة امتصاص Ca^{2+} في الأنابيب البولية .

إعادة امتصاص الماء في الأنابيب البولية .

إعادة امتصاص الأملاح في الأنابيب البولية .

١٧ جميع ما يلي تأثيرات هرمون الإدرينالين ... ما عدا .

انخفاض الحركة الدودية للأمعاء

ارتفاع معدل ضربات القلب

انخفاض مستوى سكر الدم .

ارتفاع معدل التنفس

١٨ الهرمون الذي يعمل على إعادة امتصاص الماء في النفرونات

١ البرولاكتين ٢ المنبه لعضلات الرحم ٣ ADH ٤ TSH

١٩ المستقبلات الهرمونية على خلايا الغدة النخامية تستقبل التنبيه من

١ الغدة الدرقية ٢ تحت المهاد ٣ المبيض والخصية ٤ الكبد

٢٠ الهرمون المحفز لتكوين الحيوانات المنوية في الخصية

١ GH ٢ LH ٣ FSH ٤ ACTH

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

* توضح القائمة (أ) أمثلة للهرمونات والقائمة (ب) توضح بعض التأثيرات الناجمة عن نقص تلك الهرمونات

تشنجات عضلية	مس - الثيروكسين
انخفاض ضغط الدم	ص - الباراثورمون
١ - هرمون السكرى	ع - الأنسولين
٢ - هرمون الغدة	ل - هرمون النمو

أي البدائل التالية صحيحة تربط كل تأثير بالهرمون المسؤول عنه ؟

١	٢	٣	٤
٢	٤	١	٣
٣	١	٢	٤
٤	٣	١	٢

أي من الهرمونات التالية يؤثر بالتأوهات مع كمية على مستوى السكر و لده

١ - كاحر

٢ -

٣ -

٤ -

١ -

٢ -

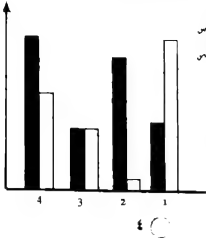
٣ -

٤ -

١ يعانى أحد الأشخاص من مرض السكرى وبعد أخذه الحقن المحقنة له نسي تناول الوجبة الغذائية فسقط مغميا عليه يتضح من ذلك أن الحالة سببها

- ١ الزيادة في السكر
٢ الزيادة في الجلوكاجون
٣ النقص في السكر
٤ النقص في الأنسولين

٥ في القطاع المقابل للينكرياس أي الرسوم البيانية المقابلة توضح إفراز الخلايا س و ص في حالة الصيام ؟



- ١ : ٢ : ٣ : ٤ :

٦ يتحكم الأنسولين في مرور السكريات الأحادية خلال عشاء الخلية ما عدا

- ١ الجلوكوز ٢ الجلوكوز ٣ الفركتوز ٤ الجليكوجين

٧ أى من التالي يصف هرمون الأنسولين بشكل صحيح ؟

- ١ البنكرياس هو عضو الهدف الوحيد للأنسولين
٢ يرفع الأنسولين مستوى الجلوكوز في الدم
٣ ينخفض تركيز الأنسولين في الدم بعد تناول وجبة طعام
٤ يزيد الأنسولين من دخول الجلوكوز إلى الخلايا

٨ حدد العضو المسئول عن إفرازات هرمونات الأيض

- ١ البنكرياس ٢ الكبد ٣ المعدة ٤ الأمعاء الدقيقة



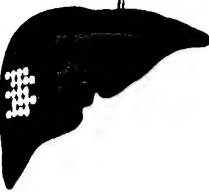
٩ يوضح المخطط التالي تركيب جزء من البنكرياس

- أي من الخيارات الأتية تمثل وصفا للتركيب A . B

- ١ يمثل (A) الجزء القنوي و (B) الجزء غير قنوي
٢ يمثل (A) الجزء غير قنوي و (B) الجزء قنوي
٣ كل من التركيبين (A) و (B) يمثلان جزءا قنويا
٤ كل من التركيبين (A) و (B) يمثلان جزءا غير قنوي

X مم

X مم



١٠. الفحص الشكل مع العلم بأن X موغر للجزى Y
أي العبارات التالية صحيحة ؟

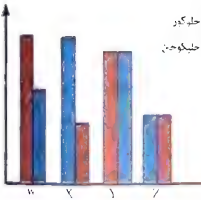
- ① زيادة تركيز X يزيد تركيز Y دون تدخل هرموني .
- ② الهرمون المنظم للمركب X لا يتضع لتأثير الغدة النخامية .
- ③ عند تحليل Y يقل تركيز X في الدم
- ④ يختلف الهرمون المستول عن إفراز X عن المستول عن تركيب Y

١١. ارتفاع مستوى الأنسولين في دم إنسان معاف يسبب

- ① انخفاض بوقية تحليل السكر في خلايا الجسم
- ② انخفاض بمتصاص السكر من الدم للخلايا
- ③ ارتفاع بامتصاص السكر من الدم للخلايا
- ④ ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم

١٢. يعمل هرمون الجلوكاجون والأنسولين على الحفاظ على مستوى سكر الدم
إذا قارنا عمل الهرمونين أختار الشكل الذى يمثل تأثيرهما على الخلايا الهدف

جلوكوز
جلوكوجين



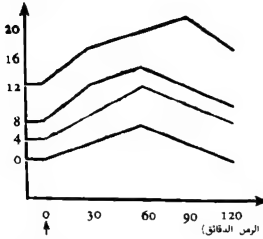
الأنسولين	الجلوكاجون	
Z	W	أ
Y	X	ب
W	X	ج
X	W	د

١٣. في إحدى التجارب قام أحد الباحثين بإزالة السكريات بأحد الفئران ، ثم لاحظ الأعراض الناشئة بهذا فأراد بعد العملية ، أي الأعراض قد نتجت عن هذه التجربة .

البول السكرى النضخم الملاءة القزاة

١٤ أي من الأشخاص الأربعة ليست لديه إصابة بمرض السكري

وحدات الجلوكوز في الدم



معاينة تناول الأشخاص
محلول الجلوكوز

Y

X

Z

A

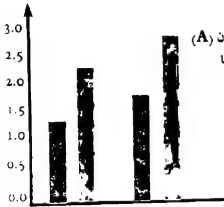
أي من الهرمونات التالية لا يؤخذ عن طريق الدم

اللدوستيرون

التيستوستيرون

الأنسولين

الاستروجين



وسط مع الهرمون A وسط بدون الهرمون

١٥ أي من الخلايا العظمية في وسط بدون الهرمون A

• وضعت خلية عظمية في وسط غذائي يحتوي على الجلوكوز مع إضافة الهرمون (A) وخلية عظمية في وسط بدون الهرمون (A). تم قياس كمية الجلوكوز التي امتصتها الخلية العظمية وكمية الخليكوجين التي عرنتها في الوسطين. وتم عرض النتائج في الرسم المقابل

١٦ أي الدائل الآتية توضح الاستنتاج الهائي من التجربة السابقة

اسم الهرمون	تكوين الخلية
جلوكاجون	تكوين الخليكوجين
جلوكاجون	تكوين الجلوكوز
أنسولين	تكوين الخليكوجين
أنسولين	تكوين الجلوكوز

١٧ اخذت صورة ميكروسكوبية خلايا عدة البنكرياس من شخص مريض بالسكري وتبين من الصورة تدميرًا كاملاً لجميع خلايا بيتا - ما التحلل الذي يحدث لهذا الشخص

إفراز هرمون الأنسولين بكميات زائدة

توقف نقل الجلوكوز إلى خلايا الجسم

تحويل الجلوكوز إلى خليكوجين في الكبد

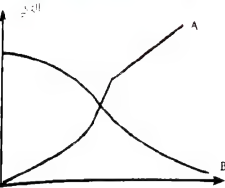
إفراز هرمون الأنسولين بكمية غير كافية

١٨ يوضح الشكل المقابل قياس تركيز جنوكور الدم لسيدة بعد ساعة من تناول وجبة غذائية تحتوي على كربوهيدرات السهولة
صاحبة التحليل



- ١ سليمة
- ٢ تعاني من خلل بخلايا بيتا بالبنكرياس
- ٣ تعاني من خلل بخلايا ألفا بالبنكرياس
- ٤ تعاني من نقص الإنزيمات الهاضمة للكربوهيدرات

١٩ أي من الهرمونات التالية تنطبق عليه الآلية الموضحة بالشكل

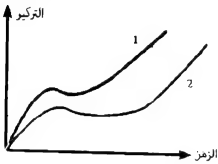


- ١ الكالسيتونين والفروكسين
- ٢ البروجسترون والتستوستيرون
- ٣ الثيروكسين والبارالورمون
- ٤ الأنسولين والجلوكاجون

٢٠ مرض السكر من الأمراض المزمنة والذي يتطلب معاملة طويلة الأمد وهذه المعاملة تتضمن

- ١ استخدام هرمون يفرز من خلايا بيتا في البنكرياس
- ٢ استخدام هرمون يفرز من خلايا ألفا في البنكرياس
- ٣ استخدام هرمون يفرز من خلايا العشرة في الغدة الكظرية
- ٤ استخدام هرمون يفرز من خلايا النخاع في الغدة الكظرية

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :



١ الآلية والموضحة بالرسم السابق تنطبق عليها آلية المقبول الرجمي ؟

١ الجلوكاجون والأنسولين

٢ البارثورمون والكالسيتونين

٣ الأدرينالين والنور ادرينالين

٤ المنشط للحويصلة FSH والمنشط للجسم الأصفر LH

٥ الهرمون المنسول عن هضم البروتينات في المعدة

٦ الليبين

٧ الترسيب

٨ الجاسترين

٩ النيسين

١٠ امرأة تبلغ من العمر ٢٨ سنة وقد استغرق مباحثها ١٥ ساعة تقريباً حيث عانت من انقباضات ضعيفة في عضلات الرحم وقد أعطيت حقنة هرمون 'صطناعي' هو البيتوسين . ما الهرمون الذي يحاكي عمله الهرمون الاصطناعي البيتوسين ؟

١ الهرمون المنشط للجسم الأصفر

٢ الهرمون المسط للحويصلة

٣ الأوكسيتوسين

٤ من خلال الشكل المقابل

٥ في المواد التالية يكون تركيزها في التركيب ١ أعلى

٦ من التركيب ٢ عند دخول وجه شبيه بالكربوهيدرات ؟

٧ الجلوكوز - الأسكرين

٨ اللاكتين - الجلوكاجون

٩ الجلوكوز - الكوليسركين

١٠ السكرين - الأنسولين

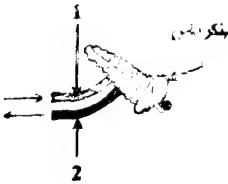
١١ هرمونات من الاندروجنات

١٢ الاستروجين والبروجسترون

١٣ الكورتيزون والكورتيكوستيرون

١٤ الأدرينالين والنور ادرينالين

١٥ الفستوسون والاندروستيرون



٦ يفرز هرمون الإستروجين من غلايا

الكبد

٧ الهيكوراس

٨ الخصية

٩ المبيض

١٠ هرمون LH هو هرمون منه لـ

١١ حويصلة جراف

١٢ الجسم الأصفر

١٣ الغدة الكظرية

١٤ الغدة الدرقية

١٥ يعمل هرمون الأدرينالين على ادخال الجسم الي حالة تأهب إذا قارنا عمله بعمل الأنسولين نجد أن الأدرينالين يعمل

١٦ مثل الأنسولين - يزيد من سرعة تحول الجليكوجين الي جلوكوز

١٧ مثل الأنسولين - يقلل من سرعة تحول الجليكوجين الي جلوكوز

١٨ عكس الأنسولين - يقلل من سرعة تحول الجليكوجين الي جلوكوز

١٩ عكس الأنسولين - يزيد من سرعة تحول الجليكوجين الي جلوكوز

٢٠ هرمون يحفز نمو الجهاز التناسلي الذكوري

٢١ الإستروجين

٢٢ كالسيونين

٢٣ البروجسترون

٢٤ تستوسترون

٢٥ المبيض الشكل ثم أجب :-

٢٦ بعد استئصال المبيض

٢٧ زيادة LH

٢٨ فSH

٢٩ زيادة LH و FSH

٣٠ LH

٣١ هرمون يحفز نمو الجهاز التناسلي الأنثوي

٣٢ البروجسترون

٣٣ تستوسترون

٣٤ الإستروجين

٣٥ كالسيونين

٣٦ هرمون يسبب ظهور الصفات الجنسية الثانوية لدى الأنثى بطريقة غير مباشرة

٣٧ FSH

٣٨ الإستروجين

٣٩ البروجسترون

٤٠ LH

٤١ أبرز هرمونات الأندروجين هو هرمون

٤٢ الألدوستيرون

٤٣ البروجسترون

٤٤ التستوسترون

٤٥ الإستروجين

٤٦ هرمون يسبب ظهور الصفات الجنسية الثانوية لدى الذكر بطريقة غير مباشرة

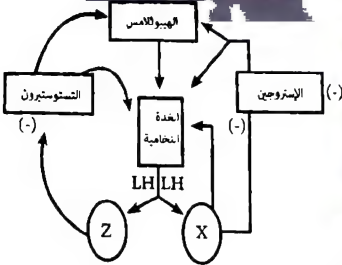
٤٧ FSH

٤٨ الأندوستيرون

٤٩ التستوسترون

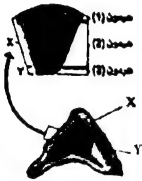
٥٠ LH

١٠- يوضح الشكل المقابل العلاقة بين الهرمونات وانددة النخامية وبعض الهرمونات المنبثقة من الأعضاء الجنسية
أما الهرمونات الأخرى فهي X و Z



Z	X	
الجسم الأصغر	الخلايا البنية	أ
الحويصلات	الخلايا البنية	ب
الأنايب المنوية	الوحم	ج
الخلايا البنية	الحويصلات	د

١١- يوضح الشكل المقابل التركيب التشريحي للغدة الكظرية للإنسان .
ما الهرمونات المنبثقة منها بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣) والتي تفرزها خلايا الغدة الكظرية



- الهرمون (١) : الأدرينالين - الكورتيكوستيرون - الألدوستيرون
الهرمون (٢) : الأدرينالين - الألدوستيرون - الإستروجين
الهرمون (٣) : الألدوستيرون - الإستروجين - الأدرينالين

١٢- بعض هرمونات لها نشاط يشبه نشاط الهرمونات الذكرية والأنثوية.

الغدة الكظرية : الغدة الكظرية

الغدة الدرقية : الغدة الدرقية

١٣- الهرمون الذي ليس له علاقة بهضم الغذاء هو

السكرتين : الريلاكسين : الكالسيوم : الجلوكاجون

١٤- الهرمون الذي يحفز امتصاص السكريات الأحادية من القناة الهضمية هو

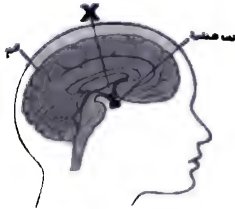
الكورتيزون : التروكسين : الأنسولين : الجلوكاجون

١٥- الغدة التناسلية هي

عضو الذكري : عضو الأنثى : المناسل : (عضو الذكر وعضو الأنثى)

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

١) أي الاختيارات يوضح التوصيل العصبي والهرموني في عمل الجزء (X)؟



كيميائي	كهربائي
كهربائي وكيميائي	كهربائي
كهربائي	كهربائي
كيميائي وكهربائي	كيميائي

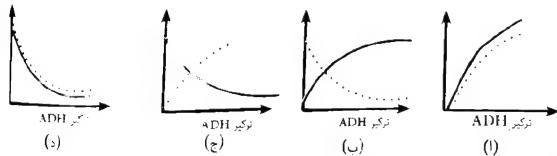
٢) ما الذي تضمنه السيادة القمية للأوكسيتات في طرف الساق ؟

- أ) منع تكوين المراكز الجانبية
 ب) حدوث الفرع الجاني
 ج) زيادة تكوين الفروع
 د) تحفيز الانقسامات الخلوية

٣) التمثيل البياني التالي يوضح العلاقة بين تركيز هرمون ADH على استمرارية الدم وحجم الدم . اختر الرسم البياني الصحيح الذي يوضح تأثير ADH

..... حجم الدم

..... أسموزية الدم



٤) الهرمون الذي يساعد في امتصاص أيونات الصوديوم في الكلى هو

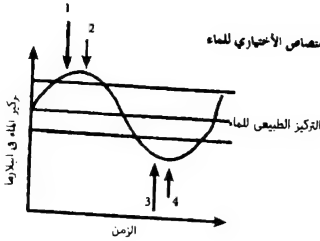
- أ) البارالومون
 ب) لالدوستيرون
 ج) الكالميتونين
 د) التروكسين

٥) مع استمرارية إفراز هرمون يصاب الإنسان بقرحة المعدة

- أ) السكرتين
 ب) الجاسترين
 ج) الانسولين
 د) الادرنالين

الشكل المقابل ثم اجب من (٦ : ٨) :

١ عند أي مرحلة تستجيب لهرمونات الكلية بتقليل إعادة الامتصاص الاختياري للماء



١ (أ) ٢ (ب)

٣ (ج) ٤ (د)

٧ عند أي مرحلة ينتج تحت المهاد للجفاف ؟

١ (أ) ٢ (ب)

٣ (ج) ٤ (د)

٨ الهرز الـ ADH عند المرحلتين ٢ و ٤ على الترتيب

١ (أ) يزداد - يقل ٢ (ب) يقل - يزداد ٣ (ج) يزداد - يزداد ٤ (د) يقل - يقل

٩ الهرمون المضاد لعمل هرمون الأدرنالين هو

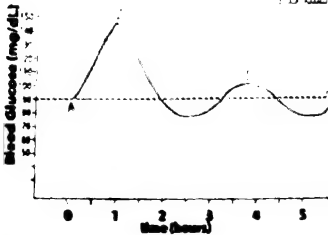
١ (أ) الجلوكاجون ٢ (ب) الأنسولين ٣ (ج) النور أدرنالين ٤ (د) الثيروكسين

١٠ إذا علمت إن للاروكسين تأثير عكسي في الجذر فإن التركيز العالي للأوكسينات يؤدي إلى

- ١ (أ) زيادة استطالة خلايا جذر النبات
- ٢ (ب) زيادة استطالة خلايا الجذر وتقص استطالة خلايا ساق النبات
- ٣ (ج) نقص استطالة خلايا الجذر والساق للنبات
- ٤ (د) زيادة استطالة خلايا ساق النبات

١١ في التمثيل التالي المقابل :-

أي من التالي يصف التنظيم الهرموني الذي يعمل عند النقطة B ؟



- ١ (أ) ارتفاع الأنسولين لخفض مستوى سكر الدم
- ٢ (ب) ارتفاع الجلوكاجون لخفض مستوى سكر الدم
- ٣ (ج) انخفاض الأنسولين لرفع مستوى سكر الدم
- ٤ (د) انخفاض الجلوكاجون لرفع مستوى سكر الدم

١٢ الهرمون الذي يضاد عمله الهرمون المسبب هشاشة العظام

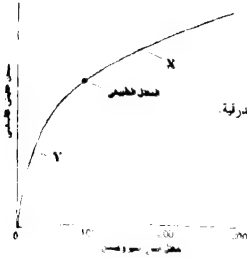
١ (أ) الثيروكسين ٢ (ب) البروجسترون ٣ (ج) الكالسيتونين ٤ (د) الألدوستيرون

١٣) أى مما يأتي ليس من أدوار هرمون الثيروكسين في الجسم ؟

- ١) يزيد من معدل التنفس
٢) يطلق الطاقة الحرارية في الجسم
٣) تسهيل تخليق البروتين لتطور النمر
٤) المحافظة على لبات الضغط الأسموزي
٥) الفحص الشكل المقابل ثم أجب من (١٤ : ١٥) :

١٤) الحالة X تعانى من

- ١) تشنجات عضلية مؤلمة وتعالج بمستخلصات الغدة الدرقية
٢) جفاف الجلد وتعالج بجرعات من هرمون الثيروكسين
٣) ارتفاع معدل التمثيل الغذائي وتعالج باستئصال جزء من الغدة الدرقية
٤) قيج عصبي وتعالج بإضافة اليود للعداء



١٥) إذا ظهرت الحالة Y على طفل فإننا نسب

- ١) قصر الجسم و تشنج عضلي
٢) قصر الجسم وضعف القوى العقلية
٣) طول الجسم وضعف القوى العقلية
٤) طول الجسم وتأخر النضج الجنسي

١٦) الهرمون الذى يفرز من لحاء الغدة الكظرية

- الأوكستوسين الألدوستيرون الأدرينالين الأستروجين

١٧) الفحص الشكل ثم أجب :-

١) هرمون الذى يؤثر على (٢) هو

٢) هرمون غذي يسمى الاوكستوسين

٣) هرمون عصبي يسمى فاروبريسين

٤) هرمون عصبي يسمى الاركستوسين

٥) هرمون غذي يسمى فاروبريسين

١٨ من المعروف أن الأوكسينات في النباتات تؤثر على أي من العمليات التالية ؟
 A . الإنبات الأرضي للبراعم
 B . الحفاظ على سكون البلور
 C . الإنبات الضوئي للبراعم
 D . تثبط البراعم الجانبية
 E . السيادة القمية

() فقط (A) و (C) و (D) و (E)
 () فقط (A) و (B)
 () فقط (B) و (C) و (D) و (E)

١٩ عند الشعور بالمعش أي من التالي يزداد إفرازه

ADH () VH () GH () TSH ()

٢٠ أي من الأمراض الآتية لا يحدث بسبب خلل في الغدة النخامية

() نقص الوزن () هشاشة العظام () القماءة () القزامة

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

الشكل يمثل قطاع في ورقة نبات الحنظل جيداً ثم أجب من (١ : ٢) :-



١) يمكن انتقال الماء بالخلاصة الأسطوانية من إلى

٢) ٢ إلى ٣

١ إلى ٢

٣) ٤ إلى ٥

٣ إلى ٤

٢) ما التركيب الذي يحافظ على الدعامة الفسيولوجية

٢) ٢

١) ١

٤) ٤

٣) ٣

٣) اكتب العبارات التالية ستحدث عند رفع الذراع المقابلة لأعلى



العضلة A

العضلة	العضلة	العضلة	العضلة
١	يقصر	تتعد	توسع
٢	يتطول	تتعد	توسع
٣	يقصر	تتقرب	تضيق
٤	يتطول	تتقرب	تضيق

٤) أي من مصادر الطاقة التالية يستخدمها الجسم أثناء التدريبات الرياضية

١) لا أمثل كولن

٢) الجلوكوز

٣) ATP

٤) لا أمثل كولن

٥) يبلغ عدد الفقرات الصامرة في الإنسان

١) خمسة فقرات

٢) أربعة فقرات

٣) ثلاثة فقرات

٤) فقرة واحدة

٦) الفقرة النصفية للعمود الفقري تقع ضمن

١) الفقرات المعصية

٢) الفقرات المعجربة

٣) الفقرات القطنية

٤) الفقرات الظهرية

٧) أي أنواع المفاصل يسمح بزيادة زاويته في الجسم

- ١) مفصل زلالي ٢) مفصل غضروفي ٣) مفصل ليفي ٤) مفصل موليقي

والدرس الشكل ثم اكتب من (٨ : ١٠) :-

٨) ما الرقم الذي يمثل جزر لاجير هانتز

- ١) ٢ ٢) ١ ٣) ٣ ٤) ٤

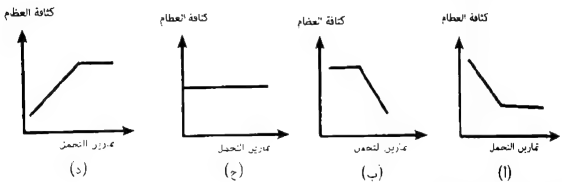
٩) ما الرقم الذي تصب فيه جزر لاجير هانتز الفرازقا

- ١) ٣ ٢) ٢ ٣) ٤ ٤) ٥

١٠) ما مخفر رقم (٤) للإفراز

- ١) الطعام ٢) زيادة الجلوكوز بالدم ٣) الجاسترين ٤) السكرين

١١) اختر الرسم الذي يعبر عن العلاقة بين أداء غمارين التحمل وكثافة العظام مع وجبة غنية بالكالسيوم



١٢) خلايا حويصلية تعمل كمعدة لا قوية توجد في

- ١) البنكرياس ٢) الدرقية ٣) الكظرية ٤) النخامية

١٣) لغة عضلية في حالة انقباض تام تحتوي على (١٠) خطوط Z احسب عدد:

المناطق المضنية الكاملة .

- ١) ٨ ٢) ١٠ ٣) ٩ ٤) صفر

١٤) المناطق المضنية العبر كاملة

- ١) ٥ ٢) ١٠ ٣) ٩ ٤) ٢

١٥) المناطق الشبة مضنية .

- ١) ٨ ٢) ١٠ ٣) ٩ ٤) صفر

١٦ القطع العضلية

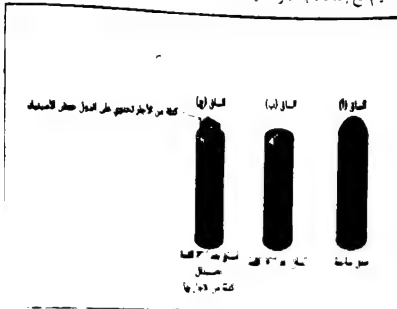
١٠ (د) صفر

٩ (ع)

١٠ (ب)

٨ (ا)

يوضح الشكل الآتي تجربة بسيطة أجريت للدراسة تأثير إنزول حمض الخليك على غو السيقان . وضعت السيقان كما هو مرسوم في الشكل ثم تركت لمدة ٧ أيام مع إمدادها بالماء والمغذيات .



١٧ ما النتيجة المتوقعة للساق (ب) ؟

- (١) تنمو الساق بعيدا عن الضوء
(٢) تنمو الساق في اتجاه الضوء
(٣) تنمو الساق بمعدل أسرع
(٤) تتوقف الساق عن النمو

١٨ الكورمة تمثل

- (١) جذور ليفية
(٢) ساق
(٣) جذور شاذة
(٤) أنسجة

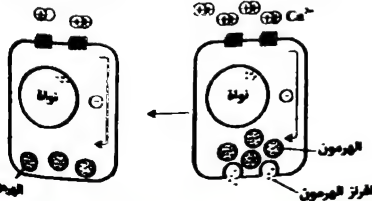
١٩ يوضح الشكل الآتي آلية التحكم في إفراز أحد الهرمونات في جسم الإنسان .

ما اسم الهرمون الذي تثلله الشكل أعلاه ؟

- (١) الكالسيتونين
(٢) الباراثورمون
(٣) الألدوستيرون
(٤) ADH

تركيز طبيعي من الأيون

تركيز عالي من الأيون



أي سطح لي الوضع التشريحي القياسي يظهر لوحى الكتف ؟

د) الدماغى

ج) الجانبي

ب) الخلفى

أ) الأمامى

(فكر وحلل واكمل العلاقات)

ADH



ADH



ADH



ADH



ADH



ADH



ADH



ADH



الصورىوم في الدم



شوتسود في الدم



الصورىوم في البول



شوتسود في البول



كمية الماء في البول



تأثير كوزم في



النور و كسب



الخصى المعدى



الجنوز كوز



الجنوز كوز



حجم الدم



سكة بطانة فرج



الانقباض العضلى



مرات التبول



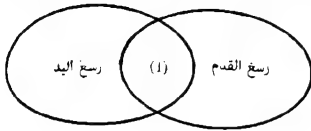
التبول في الدم



الانقباض



اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :



١ من الشكل فمثل أن يكون رقم ١ على

الحجم التركيب
شكل العدد

٢ الأيون المنقول عن نقل السائل العصي في (ب) بالشكل :-

البوتاسيوم
الكالسيوم
الصوديوم
المغنسيوم

تلف حطية



٣ افحص الشكل ثم بين ما نوع الدعامة به :-

تركيبية
فسيولوجية
داخلية
خارجية

٤ افحص الشكل ثم بين أي الحمل تصف الشكل (أ) و (ب) على الترتيب :-

(أ) الهرمون ADH مرتفع وحجم البول قليل .
(ب) الهرمون ADH منخفض وتركيز البول مرتفع .
(أ) الهرمون ADH مرتفع وتركيز البول منخفض .
(ب) يوم بارد وتم شرب كمية كبيرة من الماء .

٥ لا يحدث انقباض العضلة في حالة غياب

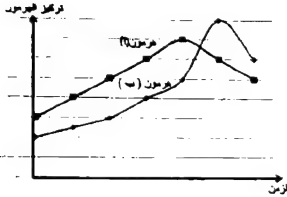
ATP الكالسيوم

ATP وكون استيريز (أ) الكالسيوم وال ATP

١ الهرمون الاكثر سرعة علي الخلايا المستهدفة هو
 ١ الكورتيزون ٢ الانسولين ٣ التروكسين ٤ الالدوستيرون

٢ اي الهرمونات التالية يفرز أولا عند تناول وجبة الطعام
 ١ الادرينالين ٢ الانسولين ٣ التروكسين ٤ الجلسترين

٣ حدد أي الهرمونات الآتية تعبر عن الشكل :-
 ١ السكر والانسولين ٢ الانسولين والجلوكاجون ٣ الكالسيتونين والباراثيرون ٤ ACTH والالدوستيرون



٤ كل مما يلي من خصائص الاوكسينات ما عدا

- ١ ينشط عملها في فصل الربيع .
- ٢ تؤثر علي النمو بالنشط .
- ٣ تسبب تساقط الارواق
- ٤ تنقل من منطقة الاستجابة إلى منطقة الاستقبال .



٥ من المعروف علميا الفوائد الكبيرة للزبيب . ما حدث ثمرة للزبيب لكي تتحول الي زبيب

- ١ فقدت للدعامة التركيبه فقط
- ٢ اكتسبت الدعامة الفسيولوجية فقط .
- ٣ فقدت الدعامة الفسيولوجية والركيبية .
- ٤ فقدت الدعامة الفسيولوجية فقط .

٦ نقرم الاء بعمل رجيم الصيام انتقطع ١٦ ساعة بدون طعام ولكن مسموح بالسوائل بدون سكر ما الهرمونات التي تفرز بكثرة في دم الاء اذا ما امتعت ايضا عن السوائل في الساعة الخامسة عشر .

- ١ الانسولين و ACTH ٢ الجلوكاجون و ADH ٣ التروكسين والمو ٤ الانسولين والجلوكاجون

المعنى الشكل ثم اجب من ١٢ ١٣

١٢ كل الهرمونات التالية لاول على الشكل ما عدا هرمون

ADH (أ) الانسولين (ب)

الاللدوستيرون (ج) السكرين (د)

١٣ هذا الشخص لا يعاني من مرض البول السكري لذا فمن المحتمل انه قد حصل لهرمون

ADH (أ) الانسولين (ب)

الاللدوستيرون (ج) السكرين (د)

١٤ اكثر الغدد حركة مفصل الكتف وأقلها حركة مفصل الفك

(أ) الغددتان صحيحتان وليس بينهما علاقة .

(ب) العبارة الاولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ .

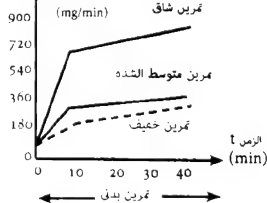
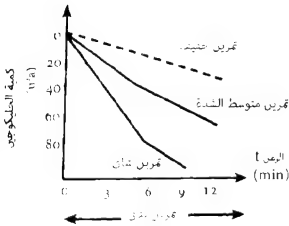
(ج) العبارة الاولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة .

١٥ يوجى التجويف الارواح والحفي على الترتيب بعظم :

(أ) الكتف والرند (ب) الخوص والقصبة (ج) الكتف والخوص (د) الخوص والكتف

• خضع عده لتمارين عضلية مختلفة في اوقات مختلفة وقد تم الحصول على النتائج التالية -

من خلال الشكل المقابل اجب عن الاسئلة (١٦ - ٢٠)



١٦ ما الهرمون المفرز خلال التمرين الشاق

(أ) الباراثورمون (ب) النمو (ج) الجلوكاجون (د) الادرناين

١٧ العضلات التي أدت الحركات للعداء عند قطعة ١٠٠ متر حر

(أ) تحتوي على خيوط تشبه الالكينية .

(ب) لها مناطق مصبغة وداكنة وحركتها لا ارادية .

(ج) لها مناطق مصبغة وداكنة وحركتها ارادية .

كلما زادت شدة النشاط العضلي كان استهلاك الجلوكوز كبيراً، ويتوافق ذلك مع انخفاض كبير في كمية المدخرات العضلية

١) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة .

٢) العبارتان صحيحتان و بينهما علاقة .

٣) العبارة الاولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ .

٤) العبارة الاولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة .

١٩) أي الاحتمالات التالية وارد حدوثها عند اداء العداء التمرين الشاق

١) يتكون حمض اللاكتيك داخل وخارج الالياف العضلية .

٢) يتكون حمض اللاكتيك خارج الالياف العضلية وحمض الخليك داخلها.

٣) يتكون حمض اللاكتيك داخل الالياف العضلية وحمض الخليك خارجها.

٤) يتكون حمض الخليك داخل وخارج الالياف العضلية .

٢٠) ماذا يحدث للعداء عند حدوث تقلص شديد في عضلة بطن الساق في اداء التمرين الخفيف .

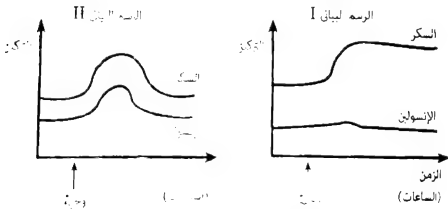
١) وفرة انزيم الكولين استيرير بالعضلة

٢) إرهاق بدني

٣) مرودة لوتر اخيل

٤) نقل في حركة القدم

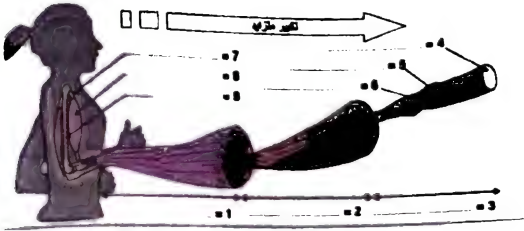
• يوضح الشكل الآتي التغيرات التي تحدث لمستوى السكر في الدم لدى شخصين أحدهما يعاني من السكري والأخر معافى، تلقى الشخصان وجبة غنية بالسكريات قبل الوجبة وبعدما أجريت لهما كل نصف ساعه، فنفس دم، فحس فيها تركيز السكر وتركيز الانسولين في دمهما. نتائج الفحوص معروضة في الرسمين البيانيين I - II اللذين امامك.



٢١) أي رسم بياني من الرسمين I - II يلائم الشخص الذي يعاني من السكري، وأي رسم بياني يلائم الشخص المعالج؟ علل إجابتك.

٢٢) في بعض الاحيان لو تأخرت لمدة طويلة عن ري النباتات فإنها لن تعود ابدا للحياة - ماهي الاسباب التي تعتقد انها ادت الى حدوث ذلك ؟

٢٣) الفحص الشكل ثم اكتب البيانات من (٩ - ١)



اكتب المصطلح العلمي .

٢٤) هرمون يتأثر بالموقع الجغرافي .

٢٥) هرمون يتأثر بفصول السنة

الفصل الثالث

التكاثر

Youssef Mohammad Philbi



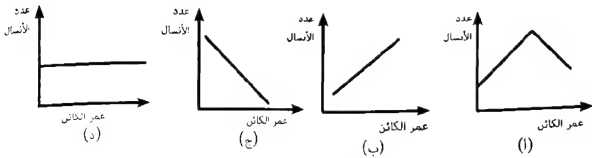
اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

?

١ هدف التكاثر الأساسي هو

- (١) إنتاج أنسال جديدة لها صفات جديدة
(٢) المحافظة على استمرارية النوع
(٣) تطوير مجموعة حيوانات فريدة من نوعها
(٤) زيادة عدد الكائنات الحية على الأرض

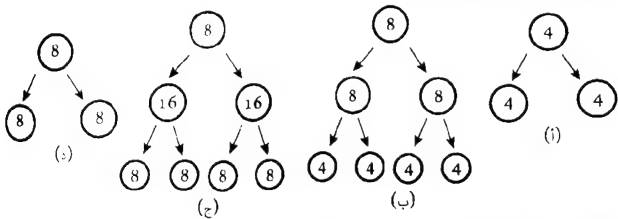
٢ اختر من الرسوم الآتية ما يمثل العلاقة بين عمر الكائن الحي وعدد الأنسال



٣ الكائن الحي الذي لا يتكاثر

- (١) يستمر في حياته
(٢) يموت مباشرة
(٣) لا ينمو
(٤) يتوقف عن التغذية

افحص الشكل التالي جيدا ثم أجب :-



٤ أي الأشكال السابقة يمثل انقساماً ميتوزي؟

- (١) فقط د
(٢) ا، ج
(٣) ا، ج، د
(٤) ا، د

٥ جميع الأعضاء التالية ضرورية لاستمرار حياة الفرد عدداً

- (١) القلب
(٢) الخصية
(٣) الكلية
(٤) الرئة

٦ ما الصفة المميزة للتكاثر اللاجنسي؟

- ١ يحتاج إلى الكثير من الوقت والطاقة
٢ ضرورة وجود أكثر من فرد واحد
٣ وجود تنوع وراثي
٤ سرعة إنتاج نسل جديد

٧ أي العبارات التالية تصف العملية التي تظهر في الشكل المقابل بطريقة صحيحة؟



١ تتم في مختلف الظروف .

٢ يحدث النمو قبل الانقسام .

٣ مكلف بيولوجيا .

٤ يبقى الفرد الأبوي .

٨ أبسط أنواع التكاثر اللاجنسي هو

- ١ التبرعم
٢ التجدد
٣ الانشطار الثنائي
٤ التوالد البكري

٩ في التكاثر اللاجنسي

- ١ يوجد فرد أبوي واحد فقط دائما
٢ يقوم نفس الكائن الحي بدور كلا الأبوين
٣ يوجد فردين أبويين
٤ لا يوجد أباء على الإطلاق

١٠ أي العبارات التالية صحيحة؟

- ١ يؤمن التكاثر حدوث الإخراج .
٢ يهلك الفرد بتوقف التكاثر .
٣ يهلك الفرد بتوقف الإخراج .
٤ للتكاثر أهمية كبرى لبقاء الفرد .

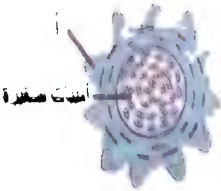
١١ انحص الشكل ثم أجب من (١١ : ١٢)

١٢ تتكاثر الأميبا كما في الشكل المقابل نتيجة

- ١ توافر البكتريا والأوليات الأصغر حجما
٢ جفاف الوسط .
٣ نقص الضوء .
٤ نقص الأملاح .

١٣ الهدف الأساسي من التكاثر () هو

- ١ المحافظة على أفراد النوع
٢ القيام بعملية الانشطار المتكرر
٣ حماية الأميبا نفسها
٤ التنوع الوراثي

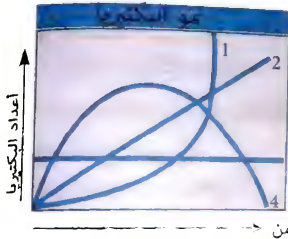


التكاثر

- ١٢ أثناء الانشطار الثنائي في الأميبا ، أي من المعضيات التالية يتضاعف ؟
 (أ) غشاء البلازما (ب) النواة
 (ج) الفجوة المنقبضة (د) البلاستيدات

- ١٤ بعد التكاثر اللا جنسي لـ يختفي الفرد الأبوي
 (أ) العقرب (ب) النحل
 (ج) البكتيريا (د) الخميرة

- ١٥ تقوم الأميبا بعملية التكاثر في مختلف الظروف ، ويتم ذلك بنوع انقسام واحد .
 (أ) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
 (ب) العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة
 (ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
 (د) العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة
- ١٦ يصاحب تعطيل وظيفة التكاثر بشكل جماعي لأحد الأنواع ففي نظام بيئي معين
 (أ) انقراض النوع بالأرض (ب) استمرار النوع
 (ج) فناء الأفراد (د) التوازن البيئي



- الشكل المقابل يوضح معدل نمو البكتيريا خلال الزمن .
 اختر على الترتيب أي من المنحنيات يمثل
 نمو البكتيريا في الظروف المثلى وأبها يمثل
 نمو بكتيريا تعرضت لمضاد حيوي فعال

- (أ) ٢ و ٢
 (ب) ٢ و ١
 (ج) ٤ و ٣
 (د) ٤ و ١

- ١٨ هناك أنواع مختلفة من طرق التكاثر للكائنات الحية ويعتمد نوع التكاثر في أي كائن حي على

- (أ) بيئة وشكل الكائن الحي
 (ب) مورفولوجيا الكائن الحي
 (ج) تركيب جسم الكائن الحي
 (د) بيئة الكائن الحي وفسولوجيا جسمه وتركيبه الجيني

- ١٥ متى يكون التماثل الوراثي مع الآباء ميزة للكائنات الحية؟

- (أ) عندما تكون الظروف مماثلة لتلك التي عاش فيها الآباء بنجاح .
 (ب) عندما تكون هناك حاجة إلى عدد كبير من النسل في فترة زمنية قصيرة .
 (ج) عندما تتغير الظروف البيئية .
 (د) عندما لا يمكن العثور على أفراد للتراث .

- ٢ تلجأ الأميبا في الظروف الغير مناسبة إلى كل ما يلي ماعدا

- (أ) الانقسام الميتوزي (ب) الانقسام البسيط (ج) الانقسام المتعدد (د) التحوصل

الطلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

في الأشكال التالية غير صحيح بالنسبة للتبرعم في الخميرة؟



د



ج



ب



أ

١ يشترك كل من الانشطار الثاني والتبرعم في الخواص الآتية فيما عدا

٢ انتاج أفراد جديدة متطابقة وراثيا ☐٣ بقاء الخلايا الأم بعد الانقسام ☐٤ كونهما طريقتين للتكاثر اللاجنسي ☐٥ لا يساعدان على التنوع الوراثي ☐

٦ تتكاثر الهيدرا بكل من الطرق التالية ما عدا

١ الجنسي ☐٢ التجدد ☐٣ التبرعم ☐٤ التجزئ ☐

٧ في من العبارات التالية غير صحيحة حول التبرعم؟

١ يشمل التبرعم انقسام الخلايا بشكل متكرر. ☐٢ السسل الناتج من خلال التبرعم متطابقة وراثيا مع الأباء. ☐٣ قد يظل الفرد الجديد متصلاً أثناء نموه فقط. ☐٤ لا يساعد التبرعم الأنواع على التطور مع البيئة. ☐

٨ لكائنات المقابل ينمو بشكل غير متكافئ بسبب حدوث ...

١ تبرعم للجزء (ب). ☐٢ نموبراعم في الجزء (أ). ☐٣ تجدد للجزء (ب). ☐٤ تجدد للجزء (أ). ☐

ب

٦ أي الأشكال التالية تمثل التبرعم



A



B



C



D

A, D

B, D

B, C

A, B

٧ خلال التبرعم ينمو جزء من الخلية أو منطقة من الجسم مما يؤدي إلى الانفصال عن الكاس الأصلي مخلفاً

٢ هريدين جديدين

١ فرد واحد جديد

٤ أفراد جديدة

٢ أفراد جديدة

٨ في البكتيريا والخميرة والهديرا يمكن حدوث عملية الانشطار أو التبرعم أو التجدد عن طريق

الانشطار الميتوزي () التوالد البكري () تكوين أمشاج جنسية ()

٩ يعتبر التجدد صورة من صور التكاثر اللاجنسي في الكائنات التالية ما عدا التجدد في

الهديرا () نجم البحر () البلاناريا () شقريرات ()

سلطانة (تجربي ٢٠٢١) الرسم يوضح دودة البلاناريا وقد تم تقطيعها إلى ٨ قطع = بالشكل ثم وضعها في ماء مالح

١٠ كم عدد ديدان البلاناريا المتوقع إنتاجها بالتجدد؟

٢ () ٨ () ٤ () صفر ()

١١ الحيوان القادر على التكاثر الجنسي كما أنه يتبرعم ويتجدد هو

الأميبا () البلازموديوم () البلاناريا () الهديرا ()

١٢ ظاهرة التجدد نوع من

التكاثر المعدي () الانقسام الشانلي ()

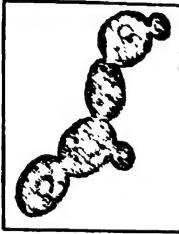
التعويض للأجزاء المفقودة () التكاثر بالأمشاج ()

١٢ عدد الصيغيات في جرثومة عفن الخبز عددها في خلايا الحافظة الجرثومية .

- ١ نصف (ب) ضعف (ج) نفس (د) ضعف

١٣ كل مما يأتي قادر على التكاثر بالتجدد عدا

- ١ الهيدرا (ب) الجمبري (ج) نجم البحر (د) البلاناريا



١٤ الكائن الذي أمامك

- ١ وحيد الخلية يتكاثر بالجراثيم .
٢ عديد الخلايا يتكاثر بالتجدد .
٣ مترمم يتكاثر بالتبرعم .
٤ متطفل يتكاثر بالجراثيم .

١٥ كل مما يأتي من مميزات التكاثر اللاجنسي ماعدا

- ١ الأفراد الجديدة تكون من نفس نوع الآباء
٢ الأجيال الجديدة قادرة على مقاومة ظروف البيئة
٣ تنتج أفراد في وقت قصير
٤ تنتج عدد كبير من الأفراد

١٦ إذا تم قطع دودة بلاناريا أفقياً في المنتصف إلى نصفين P و Q بحيث يحتوي الجزء P على رأس الدودة بالكامل. ويتم قطع دودة بلاناريا أخرى عمودياً إلى نصفين R و S بطريقة تحتوي كلتا القطعتين المقطوعة R و S على نصف رأس لكل منهما. أي من الأجزاء المقطوعة من ديدان البلاناريا يمكن أن تتجدد لتشكيل الديدان الخاصة جديدة ؟

- ١ فقط P فقط R

- ٢ P , R , S ٣ P , Q , R

١٧ لا يتم التكاثر بالتبرعم في

- ١ الاسفنج (ب) الخميرة (ج) البلاناريا (د) الهيدرا

١٨ أي من هذه الكائنات تنتج أفرادها باقل تكلفة بيولوجية طوال حياتها .

- ١ فطر الخميرة (ب) الاسفنج (ج) الهيدرا (د) نجم البحر

١٩ كل هذه الكائنات الحية تتكاثر بالانشطار الثنائي عدا

- ١ الأميبا (ب) البرامسيوم (ج) الخميرة (د) البكتيريا

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

أفحص الشكل المقابل ثم أجب من (١ : ٢):

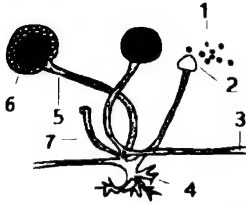
١ تتكون الأجزاء ١ و ٢ عن طريق أي مما يأتي على الترتيب؟

() انقسام ميوزي - انقسام ميتوزي

() انقسام ميتوزي - انقسام ميوزي

() انقسام ميتوزي - انقسام ميتوزي

() انقسام ميوزي - انقسام ميوزي



٢ أول امتصاص للرطوبة في الفرد الجديد يكون عن طريق الجزء

٧

٤

٢

١

٣ يرجع الانتشار السريع لخطر عفن الخبز على شرائح الخبز إلى

() وجود عدد كبير من العوامل الجرثومية الهوائية.

() وجود عدد كبير من الهيفات المتفرعة التي تشبه الخيوط.

() وجود المواد المغذية الكافية.

() تكوين عدد كبير من الجراثيم المتحورة للنمو مباشرة.

في الشكل المقابل ثم أجب من (٤ : ٦):

٤ نوع التكاثر والانقسام في ١

() جنسي - ميوزي

() لاجنسي - ميوزي

() جنسي - ميتوزي

() لاجنسي - ميتوزي

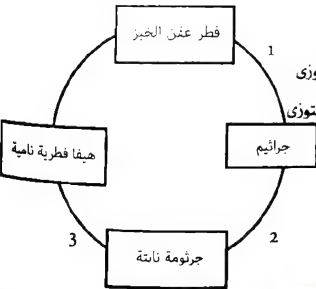
٥ العامل المسبب للمرحلة ٢ هو

() الإنشطار

() تكوين غلاف جرثومي

() الرطوبة

() الضوء



٦ نوع الإنقسام ٢ وهدفه

- ١ ميوزي - زيادة عدد الخلايا
٢ ميوزي - تكوين مشاج
٣ ميوزي - تكوين جراثيم
٤ ميوزي - نمو

٧ أيا مما يلي يعتبر نوعا خاصا من التكاثر اللا جنسي

- ١ التبرعم
٢ التجدد
٣ الاقتران
٤ التوالد البكري

٨ افص الشكل المقابل ثم اجب من (٨ . ١٠):

٩ اكتب التركيب الصبغي والجنس للأفراد (١)

- ١ ن أنثى ملكة
٢ ن أنثى شغالة
٣ ن أنثى شغالة
٤ ن - ذكر
٥ ن - أنثى شغالة

١٠ نوع الإنقسام في س و ص على الترتيب.

- ١ ميوزي - ميوزي
٢ ميوزي - ميوزي
٣ ميوزي - ميوزي
٤ ميوزي - ميوزي

١١ اسم العملية ع ول على الترتيب.

- ١ إخصاب - تكاثر جنسي
٢ إخصاب - توالد بكري
٣ إخصاب - توالد بكري
٤ توالد بكري - زراعة أنسجة

١٢ للذكور نحل العسل جد و لكن ليس لها أب، ما مدى صحة العبارة ؟

- ١ العبارة خطأ ولا يوجد لها أساس علمي.
٢ نعم حيث الذكور ناتجة من توالد بكري.
٣ العبارة صحيحة لأن بعد التزاوج تموت الذكور ولهذا فإن النسل ليس له أب .
٤ العبارة خطأ لأن الذكور تنتج من توالد بكري لخلية ثنائية العدد الصبغي

١٣ يمكن أن تتكاثر الفطريات بجميع الطرق التالية باستثناء .

- ١ الجراثيم
٢ الانشطار الثاني
٣ التبرعم
٤ جنسيا

١٤ الحيوان المنوي للذكر نحل العسل يحتوي على عدد صبغيات الخلية الجسمية للذكر نحل العسل .

- ١ نصف
٢ نفس
٣ ضعف
٤ ثلاثة أضعاف

١٤) أي من الآتي قد ينتج ذكور النحل

- ١) وضع بيض غير مخصب ينمو ليصبح ذكور نحل أحادية الصيغة الصبغية
- ٢) وضع بيض مخصب ينمو ليصبح ذكور نحل أحادية الصيغة الصبغية
- ٣) حدوث انشطار ثنائي في خلايا ملكة النحل
- ٤) إطعام الأجنة نوعا معينا من الطعام

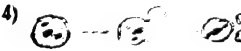
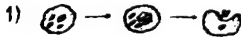
١٥) تتكون الأبواغ (الجراثيم) في فطر عيش الغراب عن طريق :

- ١) الانقسام الميوزي
- ٢) الانقسام الميتوزي
- ٣) الانشطار الثنائي
- ٤) التبرعم

١٦) لو عدد الكروموسومات في بويضة حشرة النحل ١٦ كروموسوم فإن عدد الكروموسومات في خلية جناح الذكر

- ١) ٩ كروموسوم
- ٢) ٨ كروموسوم
- ٣) ١٦ كروموسوم
- ٤) ٢٢ كروموسوم

١٧) الأشكال التالية تمثل على الترتيب



- ١) توالد بكري - انشطار ثنائي - تجدد - تبرعم
- ٢) تجرثم - تبرعم - انشطار ثنائي - تبرعم
- ٣) زراعة أنسجة - توالد بكري - انشطار ثنائي - تجدد
- ٤) تجرثم - تجدد - انشطار ثنائي - تبرعم

١٨) عند نحل العسل، الأنثى دائماً ثنائية الكروموسومات (2n)،

أما الذكر فهو أحادي الكروموسومات (n)، يمكن الاستنتاج من ذلك بأن الذكر تكون:

١) بواسطة إخصاب داخلي.

٢) بويضة بدون إخصاب.

٣) من خلية حيوان منوي دون إخصاب.

٤) بواسطة إخصاب خارجي.

١٩) أي الكائنات الحية التالية له أعلى قدرة تكاثر :

- ١) الإسفنج
- ٢) الطفيليات المائية
- ٣) القشريات المائية
- ٤) الأسماك

٢٠) أي ما يلي مثال على أفراد تنتج عن تكاثر لا جنسى تختلف صفات الفرد البالغ لها عن صفات الأفراد الناتجة عنها

١) نجم البحر

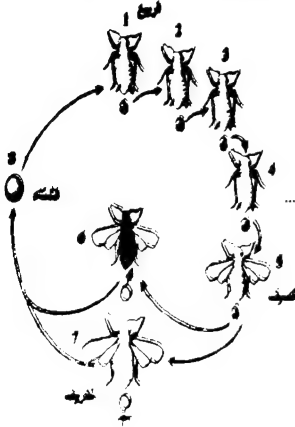
٢) ذكر نحل العسل

٣) شغالة نحل العسل

٤) أنثى حشرة المن

الكلب الاختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية :

إذا علمت أن حشرة تنتج أفراداً جديدة بالتوالد البكري الطبيعي وأيضاً بالتكاثر الجنسي
فانمض الشكل المقابل لحشرة المن ثم أجب من (١ : ٢) :



١- تمييز أمشاج الفرد ١ عن ٢ في أنها

٢- ن. تتكون بالانقسام الميوزي

٣- ن. تتكون بالانقسام الميوزي

٤- ن. تتكون بالانقسام الميوزي

٥- ن. تتكون بالانقسام الميوزي

٦- العملية المستولة عن إنتاج التركيب ٨ هي

٧- انقسام

٨- توالد بكري

٩- صدمة إشعاعية

١٠- إخصاب

١١- نوع التكاثر في الأفراد ٢ و ٦ على الترتيب

١٢- توالد بكري صناعي - جنسي بالإقتران

١٣- توالد بكري طبيعي - جنسي بالأمشاج

١٤- جنسي بالأمشاج - توالد بكري صناعي

١٥- تجدد - توالد بكري طبيعي

١٦- في الكثير من الأحيان نستعمل زراعة الانسجة بدلاً من التكاثر الجنسي وذلك ؟

١٧- بسبب الاختلاف الكثير للنسل في زراعة الانسجة.

١٨- لأن في زراعة الانسجة النسل متشابه من الناحية الوراثية.

١٩- بسبب تراكيب لصفات جديدة تظهر في زراعة الانسجة.

٢٠- لأن زراعة الانسجة يريد الصمود أمام الأمراض الجديدة.

٢١- نتج الفرد (س) بالتوالد البكري الطبيعي بينما نتج الفرد (ص) بالتوالد البكري الصناعي أي العبارات

التالية صحيحة لهذه العائلات ؟

٢٢- الفرد س أحادي المجموعة الصبغية دافعا

٢٣- الفرد ص يشبه الأم تماماً

٢٤- للفرد س أكثر من فرد أبوي

٢٥- الفرد ص أكثر مقاومة للظروف المتغيرة

٦ يعتبر النيتروجين السائل وسط للأنسجة .

- ١ غذائي ٢ تلقيح ٣ حفظ ٤ نمو

٧ أي مما يلي يمثل النتائج المترتبة على تعريض بويضة ضفدعة لصدمة حرارية ؟

- ١ تموت الخلية ٢ تتحلل النواة ٣ تتضاعف الصبغيات ٤ تنقسم ميوزيا

٨ عند أخذ خلية من خلايا البرعم (س) في الشكل المقابل ووضعها في وسط غذائي شبه طبيعي يتكون نبات جديد عن طريق

- ١ توالد بكري ٢ تكاثر لاجنسي خضري

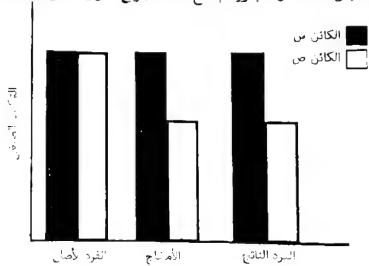
- ٣ زراعة أنسجة ٤ تجدد

٩ النباتات التي تنمو عن طريق زراعة الأنسجة هي نباتات ... وهي مشابهة للخلايا النشطة المزروعة .

- ١ ١ ٢ ٢

- ٣ ٢ ٤ متعددة الصيغة الصبغية

١٠ ادرس الشكل المجاور ثم ضع مثالا للأنواع التي يمكن أن تمثل الكائن س والكائن ص



١١ س : نجم البحر ص : نحل العسل (س : ضفدعة ص : بلاناريا)

٢ س : حشرة المن ص : نحل العسل (س : حشرة المن ص : نحل العسل)

١١ تتكاثر القشريات لاجنسيا بالتوالد البكري فقط . ينتج التوالد البكري الطبيعي أفراد مشابهة للأم تماما .

١ العبارتان صحيحتان ٢ العبارتان خاطئتان

٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ ٤ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

- ١٦ الخلايا المستخدمة في زراعة الأنسجة النباتية يحدث لها
 (أ) تغير وراثي ونمو (ب) انقسام وتدعيم (ج) انقسام وتمايز (د) تفلظ وترسيب

- ١٧ يمكن أن تتكاثر كل من حشرة المن ونحل العسل بالتوالد البكري. تعد إناث المن بينما تعد ذكور نحل العسل

- (أ) أحادية الصيغة الصبغية ، أحادية الصيغة الصبغية
 (ب) ثنائية الصيغة الصبغية ، أحادية الصيغة الصبغية
 (ج) أحادية الصيغة الصبغية ، ثنائية الصيغة الصبغية
 (د) ثنائية الصيغة الصبغية ، ثنائية الصيغة الصبغية

لدرس الشكل المجاور الذي يوضح أحد صور التكاثر ثم أجب عن الاسئلة التالية من (١٤ : ١٧).

أنثى (س) (٢٠)

↓
 انقسام (ع)

بويضة (٢١)

↓
 عملية (د)

بويضة (٢٢)

↓
 انقسام (هـ)

فرد (٢٣)

- ١٤ أنثى (س) يحتمل أن تكون كلاما يأتي ماعدا
 (أ) الأميبا (ب) ضفدعة
 (ج) نجم البحر (د) الأرنب

- ١٥ ما نوع الانقسام (ع) - (٢٠)
 (أ) ميوزي - ميوزي (ب) ميتوزي - ميوزي
 (ج) ميوزي - ميوزي (د) ميتوزي - ميتوزي

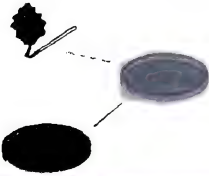
- ١٦ ماذا حدث في العملية (د)
 (أ) انقسام ميتوزي (ب) وخز بالإبر
 (ج) اقتران (د) اختزال الصبغيات

- ١٧ ما جنس الفرد الناتج هي النهاية
 (أ) أنثى - مختلفة وراثيا مع الأم (ب) أنثى - تشبه الأم تماما
 (ج) ذكر - مختلف وراثيا مع الأم (د) ذكر - تشبه الفرد الأبوي

يوضح الرسم المبين المخطط الأساسي للمراحل الرئيسية الثلاث لزراعة أنسجة النبات. افحصه ثم أجب من (١٨ : ٢٠)

- ١٨ أي من الآتي يصف ما يحدث في المرحلة الأولى؟

- (أ) تؤخذ عينة صغيرة من الخلايا من النبات الأبوي.
 (ب) تُزرع الخلايا على طبق آجار.
 (ج) تُنزع الجذور من النبات الأبوي.
 (د) تؤخذ غقلة كبيرة من النبات الأبوي.



١٦ أي من الآتي يصف ما يحدث في المرحلة الثانية؟

(تزرع النباتات الصغيرة في التربة) تؤخذ عينة صغيرة من الخلايا من النبات الأبوي.

(تزرع الجذور على طبق أجار.) تزرع الخلايا على طبق أجار.

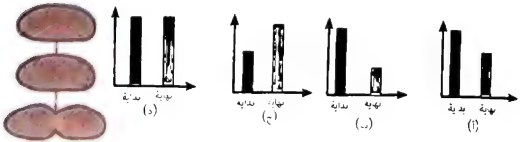
١٧ أي من الآتي يصف ما ينتج في المرحلة النهائية؟

(جنين متكامل بالانقسام الميوزي) مجموعة من الشتلات المختلفة وراثيا

(مجموعة من الخلايا الجديدة) مجموعة من الشتلات المتماثلة وراثيا

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١. يشابه التبرعم في الهيدرا مع التبرعم في الخميرة في
 (أ) عدد الخلايا الناتجة (ب) تمايز الخلايا الناتجة
 (ج) نوع الانقسام (د) تكوين المستعمرات
٢. يوضح الشكل الآتي جزء من تتابع الانشطار الثاني في خلية بكتيرية ؟
 (أ) اختراي من الرسومات البيانية يبين عدد الكروموسومات في بداية ونهاية الانشطار الثاني



٣. عدد الخلايا الناتجة (أ) تمايز الخلايا الناتجة
 (ب) نوع الانقسام (ج) تكوين المستعمرات

٤. أي ثنائيات المخلوقات الحية التالية تتكاثر لا جنسيا ؟

- (أ) نجم البحر ، القط (ب) الاسفنج ، البطاطس
 (ج) الكفجر ، الفراولة (د) البطاطس ، الحوت

٥. ماذا تسمى إعادة تكوين ادرع نجم البحر بعد قطعها ؟

- (أ) تبرعم (ب) الانقسام (ج) تجدد (د) الانقسام

٦. من خلال الشكل المقابل .. ماذا يحدث عند ..

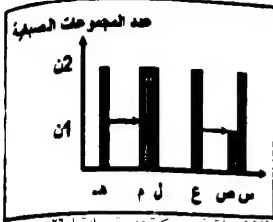
نزع القرص الوسطى لهذا الكائن وترصه في ماء البحر لفترة فإنه

- (أ) يتجدد إلى ٥ أفراد (ب) يتجدد إلى فردين
 (ج) يجدد الأجزاء المبتورة و يحدث تكاثر (د) يجدد الأجزاء المبتورة ولا يحدث تكاثر



- ٦) أي جزء من أجزاء الجسم التالية يمكن للبشر تجديدها
 (١) المخ (٢) الكبد (٣) الكلية (٤) القلب

٧) يوضح الشكل المقابل عدد المجموعات الصبغية لكل من الفرد الأبوي والأفراد الناتجة.
 أي البدائل الآتية صحيحة ؟



- (١) هـ : نحل العسل / ع : حشرة المن
 (٢) ص : إناث نحل العسل / م : إناث حشرة المن
 (٣) س : ذكر نحل العسل / ل : ذكر نحل العسل
 (٤) س : إناث نحل العسل / ل : إناث حشرة المن

٨) يكون عدد وصفات الأفراد الناتجة عن إنقسام الأميبا ثلاث مرات في بركة درجة حرارتها ٢٦ درجة مئوية

- (١) ٨ أميبات - متماثلة في الحجم في كل انقسام (٢) ١٦ أميبا داخل حويصلة
 (٣) ٢٢ أميبا تشبه الفرد الأبوي تماما (٤) عدد غير محدد داخل حويصلة

٩) الشكل المقابل يوضح طريقة التكاثر بالجراثيم في فطر عفن الخبز. ما النسبة المئوية لتمامل المادة الوراثية في أنوية الجراثيم (س)، الفطر الأبوي (ص)

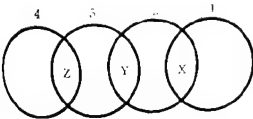


- (١) ٢٥ % (٢) ٥٠ %
 (٣) ٧٥ % (٤) ١٠٠ %

١٠) كيف تتكاثر الخميرة ؟

- (١) تكاثر لاجنسي - انشطار (٢) تكاثر لاجنسي - تبرعم
 (٣) تكاثر جنسي - انشطار (٤) تكاثر جنسي - تبرعم

١١) في الشكل التالي إذا كانت ١ خميرة و ٢ ميذرا و ٣ نجم البحر و ٤ الاسفنج فإن كلا من X و Y و Z على الترتيب هو



- (١) تبرعم - تجدد - زراعة أنسجة
 (٢) تجرثم - تعويض أعضاء مبتورة - تجدد
 (٣) تبرعم - تجدد - تكاثر جنسي
 (٤) تجدد - زراعة أنسجة - تولد بكرى صناعي

١٦) عيوب التكاثر اللاجنسي

- ١) ينتج أفراد مشوهة أو مريضة (ب) ضرورة وجود أكثر من فرد واحد
٢) يقلل مدى عمر الأفراد (د) لا يحدث التنوع الوراثي للنوع



١٧) في الشكل المقابل وفي الظروف البيئية المناسبة عدد الأفراد الناتجة في الشكلين A , B على الترتيب

- ١) ٢, ١٠ (ب) ١٠, ١٠
٢) ٢, ٨ (د) ٢, ١٠

١٨) تزرع الأنسجة النباتية في لبن جوز الهند وتحفظ في النيتروجين السائل .

- ١) العبارتان صحيحتان (ب) العبارتان خاطئتان
٢) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ (د) كلا الخليتين نشطة .



١٩) من الشكل المقابل : ما النسبة المئوية لتمامات المادة الوراثية لبراعم الهيدرا مع الهيدرا الأم

- ١) ٢٥ % (ب) ٥٠ %
٢) ٧٥ % (د) ١٠٠ %

٢٠) من أوجه الاختلاف بين جرثومة البكتيريا و جرثومة عفن الخبز

- ١) يوجد لكليهما غلاف سميك (ب) يحدث بداخل علافيهما تكاثر
٢) يمثل كليهما كائن كامل لا يوجد اداء على الإطلاق (د) يمثل كليهما كائن كامل

٢١) يتميز التكاثر بالجراثيم بكن هذه الخصائص عدا :

- ١) سرعة التكاثر (ب) التجديد المستمر في البناء الوراثي
٢) الانتشار لمسافات بعيدة (د) تعمل الظروف القاسية

٢٢) لشكل المقابل يوضح تقطيع نجم البحر

كم عدد الأفراد الكاملة الناتجة في الشكلين A , B معا ؟



- ١) فردين كاملين (ب) ثلاثة أفراد كاملة
٢) أربعة أفراد كاملة (د) خمسة أفراد كاملة

١٩ عند تعريض بويضات الضفدعة لصدمة حرارية .

() تتضاعف صيفياتها وتنمو مكونة ذكر

() تتضاعف صيفياتها وتنمو مكونة أنثى

() تنمو بدون تضاعف صيفياتها مكونة ذكر

() تنمو بدون تضاعف صيفياتها مكونة أنثى

٢٠ لا يتم التحكاث بالتجدد في

① نجم البحر

البلاناريا

البرمائيات

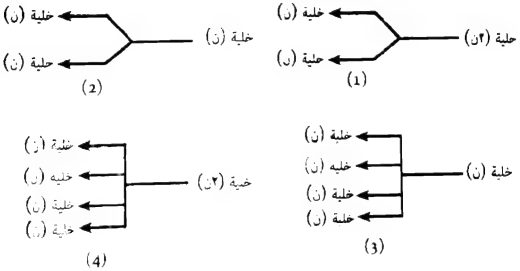
الهيدرا

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ للتكاثر الجنسي دور هام في تطور الكائنات الحية لانه

- ١) يمكن من اضافة جينات إلى مجموع الجينات عند الكائن
٢) يمكن من استمرار بقاء النوع.
٣) يجعل النسل لا يكون مطابقا لوالديه.
٤) يجعل النسل يكون مطابقا لوالديه.

٢ أي الأشكال المقابلة يوضح الانقسام الميوزي بطريقة صحيحة؟

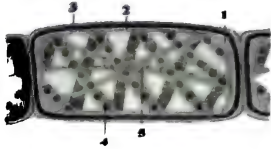


٣ هنالك نوعان من الكائنات، نوع (أ) يتكاثر فقط لاجنسي، ونوع (ب) يتكاثر فقط جنسي، لأي من النوعين احتمال أكبر على الاستمرار في البقاء إذا حدثت تغيرات جوهريّة في ظروف البيئة؟
النوع (أ) الذي يتكاثر لاجنسي
النوع (ب) الذي يتكاثر جنسي.
احتمالات متساوية لكلا النوعين.
احتمالات ضئيلة لكلا النوعين.

٤ يوجد التكاثر الجنسي:

- ١ عند الحيوانات، والنباتات والأوليات.
 - ٢ فقط عند بعض الكائنات الرقيقة التي يوجد عندها ذكور وإناث.
 - ٣ فقط عند الحيوانات التي يوجد عندها تزاوج.
 - ٤ عند الإنسان، والنباتات الزهرية وليس الحيوانات والنباتات الدنيا.
- ٥ أى العبارات التالية صحيحة بالنسبة لجميع المخلوقات الحية التي تتكاثر جنسياً ؟

- ١ الإخصاب يتم في بيئة رطبة.
- ٢ المشيج الذكري متحرك.
- ٣ إخصاب البويضة يحدث في المبيض.
- ٤ يكون الإخصاب داخلي.



٦ من خلال الشكل المقابل لطحلب اسبيروجيرا أجب :
أى الأجزاء لا تساهم فى تكوين اللاقحة ؟

- ١ ١
- ٢ ٢
- ٣ ٣
- ٤ ٤

٧ بعد تكوين اللاقحة

- ١ يتحلل كلا من ٤ و ٥
- ٢ ينشط ١ إلى جزئين
- ٣ يتضاعف ٢ و ٤
- ٤ تتضاعف مكونات ٥ ويغلف ٢

٨ فى الاقتران السلمى فى طحلب اسبيروجيرا ويفرض اقتران جميع الخلايا وتكوين لوقح فى خيط واحد فان الـ
الثانى

- ١ يستمر فى النمو
- ٢ يموت ويتحلل
- ٣ يكون بروتوبلازم جديد
- ٤ ينفجر بالخاصية الأسموزية

٩ إذا تم تقطيع طحلب اسبيروجيرا فى بيئة مائية مناسبة فإنه

- ١ يتجدد ويستمر فى الاقتران
- ٢ تستمر كل الأجزاء فى النمو
- ٣ تقترب الأجزاء المقطوعة إقتران سلمى .
- ٤ تقترب الأجزاء المقطوعة إقتران جانبي .

١٠ أى المراحل التالية الأقل فى معدلات العمليات الحيوية ؟



١١) عندما تشارك ثلاث خيوط متجاورة من طحلب أسبيروجيرا متساوية في عدد الخلايا هي الاقتران ، فأي الاحتمالات التالية لا يحدث

١) مجرة البروتوبلازم من الخيوط الخارجية للخيوط الوسطى .

٢) مجرة البروتوبلازم من الخيوط الوسطى للخيوط الخارجية .

٣) يمكن اقتران الخيوط الخارجية .

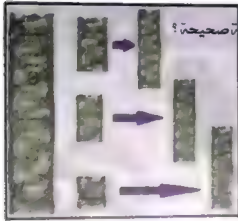
٤) نادرا ما يحدث اقتران جانبي

١٢) زيادة فرص التباين الوراثي في الأجيال الناتجة تتم خلال التحكاث بطريقة

١) الانشطار الثنائي ٢) التبرعم ٣) تكوين الجراثيم ٤) الاقتران

١٣) كم عدد الأنوية أحادية المجموعة الصبغية التي تشارك في إنبات اللاقحة الجرثومية لخيوط أسبيروجيرا جديد ؟

١) واحدة ٢) اثنان ٣) ثلاثة ٤) كل أربعة



١٤) أي العبارات التالية تصف ما يحدث في الشكل المقابل بطريقة صحيحة ؟

١) تجزء في حالة نفاذ الماء .

٢) اقتران عند ارتفاع درجة حرارة الماء .

٣) تجدد في جميع الظروف .

٤) انشطار ثنائي عند جفاف البركة .

١٥) الاقتران السلمي مكلف بيولوجيا ، بينما الاقتران الجانبي ينتج عنه نسلا أكثر تنوعا وراثيا عن الاقتران السلمي

١) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة ٢) العبارتان خاطئتان

٣) العبارة الاولى صحيحة والثانية خاطئة ٤) العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة

١٦) يمثل الشكل المقابل إحدى طرق تكاثر طحلب كلاميديموناس وحيد الخلية افحصه ثم أجب :

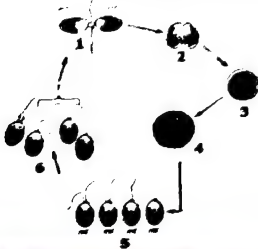
١) ما يحدث في المرحلة ٢ يتميز بـ

١) زيادة التنوع الوراثي .

٢) زيادة أعداد الطحلب سريعا .

٣) نقص القدرة على التكيف البيئي .

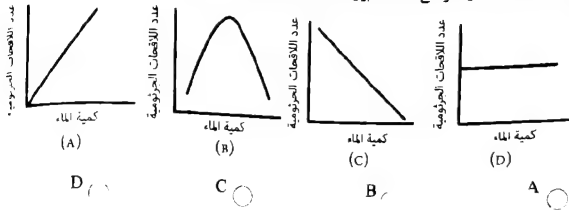
٤) نقص التكلفة البيولوجية .



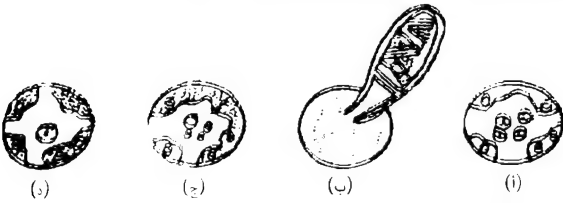
١٧) يشابه التركيب ٢ و ٤ في كلاهما يأتي ما عدأ

- () نوع الإقتران .
 () الظروف البيئية .
 () عدد المجموعات الصبغية .
 () سمك الجدار .

١٨) أى الأشكال التالية توضح العلاقة بين كمية الماء فى البركة و عدد اللاقحات الجرثومية بها ؟



١٩) الترتيب الصحيح للعملية التي تظهر فى الشكل المقابل هو



- د - ا - ج - ب
- ب - ج - ا - د
- ا - ج - ب - د
- د - ج - ا - ب

٢٠) احتمالات التحسين موجودة بشكل أكبر عند الأنواع الموجودة فيها:

- إخصاب
- انقسام
- تبرعم
- إنتاج الجراثيم

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

٢

١ تشابه البويضة والحيوان المنوي بأنهما :

() لهما نفس الوزن.

() تنتج بالتقريب أعداد متساوية من البويضات والحيوانات المنوية.

() لديهما المقدرة على الحركة الذاتية.

() لديهما نفس العدد من الكروموسومات.

٢

البويضة كبيرة وساكنة، أما الخلية المنوية صغيرة ومتحركة، ولكي تسبح فهي بحاجة إلى سائل. فعند الحيوانات التي تعيش في الماء لا توجد أي مشكلة، وإخصابها يمكن أن يكون خارجياً. أما كائنات اليابسة فهي ملزمة بإخصاب داخلي. من المذكور أعلاه يمكن الاستنتاج أن:

() الإخصاب الخارجي منتشر أكثر من الإخصاب الداخلي.

() الإخصاب الداخلي يظهر درجة تخصص أكبر.

() الخلية المنوية أهم من البويضة.

() الإخصاب الداخلي يحدث فقط في الكائنات الراقية.

٢

نجد الإخصاب الخارجي عند :

() الأسماك والبرمائيات.

() الطيور والبرمائيات.

() الأسماك

والثدييات

() الزواحف

والأسماك

١

يختلف الإخصاب الخارجي عن الإخصاب الداخلي بأنه :

() يحدث عند جميع الحيوانات التي

تعيش في الماء.

() احتمالات الإخصاب فيه قليلة.

() يحدث خارج جسم الأنثى.

() يحدث فقط عند اللافقاريات.

٢

من عيوب الإخصاب الخارجي

() الحاجة إلى عدد كبير من البويضات والخلايا المنوية.

() نقص الحماية للكائن المتطور.

() خسارة عدد كبير من البويضات بسبب موتها وعدم إخصابها.

() جميع الإجابات صحيحة.

٦ تضع غالبية أنواع الأسماك عدداً كبيراً جداً من البويضات إلى داخل الماء. إن الأفضلية البيولوجية الأساسية النابعة من ذلك هي:

① موت غالبية الأسماك من الجوع.

② ضمان شروط بقاء لجميع الأسماك.

③ زيادة الاحتمال لبقاء الأسماك.

④ زيادة الاحتمالات بأن تسيطر هذه الأسماك على أسماك أخرى.

٧ تتضح ظاهرة تعاقب الأجيال في دورة حياة

① عمن الخبز

② طحلب إسيروجيرا

③ جرثومة البلازموديوم

④ الأميبا

٨ توجد الأطوار التالية من البلازموديوم في الإنسان باستثناء:

① الميروزويتات

② الخلايا المشيجية

③ الأسبوروزويتات

④ اللاقحة

٩ افحص الشكل المقابل جيداً ثم أجب:

أي الأرقام في الشكل المقابل يمثل ناتج التكاثر اللاجنسي للأوسبيت؟

① ١

② ٢

③ ٢

④ ٤

١٠ تختلف التراكيب ٢ عن ٢ في

① الشكل

② العدد الصبغي

③ الأعراض المصاحبة

④ طريقة التكاثر

١١ عند لدغ بعوضة غير مصابة لشخص مصاب أي الخطوات التالية تحدث أولاً:

① يتم تحويل الميروزويتات إلى الخلايا المشيجية

② تتحول الأطوار المشيجية لأمشاج

③ يحدث الإخصاب في معدة البعوض

④ يتشكل الطور الحركي ويخترق معدة البعوض

١٢ تتكون لاقحة بلازموديوم الملاريا في

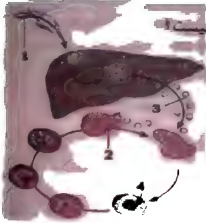
① دم المصاب

② تجويف معدة البعوضة

③ الغدة اللعابية

④ للبعوضة

⑤ جدار معدة البعوضة



الشكل المقابل يمثل دورة انتقال الملاريا اخترا على الترتيب

المرحلة التي تظهر فيها أعراض المرض

على الشخص المصاب

المرحلة التي يتم يحدث فيها الإخصاب

١ ٢ و ٣

٤ و ٥

٢ و ٣

٤ و ٥



الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفليس هو

١) الأسبوروزويتات مغزلية الشكل (ب) الميرورويتات الناتجة عن التقطع

٢) الأطوار المشيحية غير الناضجة (د) الأطوار المشيحية الناضجة

يمثل الإنسان لطيفيل البلازموديوم عدل حيث يحدث خلل جسمه تكثر

١) وسيط جنسي (ب) وسيط للجسم (ج) أساس جنسي (د) أساس جنسي

في دورة حياة البلازموديوم أين يحدث

١) في خلايا الكبد

٢) في أنعاء البعوضة

في معائلي ليست إقرايحية سيدة

١) الدخول لخلايا الدم الحمراء خلال فترة

٢) تغيير الإزيمات المسببة لالتصاق

٣) تشكيل غلاف كيميائي حول البوزورويتات

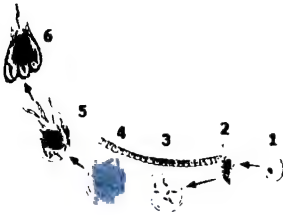
٤) قدرة تناسل عالية

من خلال الشكل المقابل أجب :-

١٨) الأطوار ثنائية الصيغة الصبغية هي ...

١ فقط (أ) ٢ و ١ (ب)

٢ و ٢ (ج) ١ و ٢ (د)



١٩) يسمى الطور ٢ بـ

١) كيس البيض (أ) الزيجوت (ب)

٢) طور مشيجي (ج) الأوكينيت (د)

٢٠) قد يعاني مريض الملاريا من الأنيميا نتيجة كلاً مما يأتي ما عدا

١) يقوم الطفيل بهضم الهيموجلوبين .

٢) تحول المايوزويتات إلى أطوار مشيجية .

٣) يتكاثر الطفيل داخل خلايا الدم الحمراء .

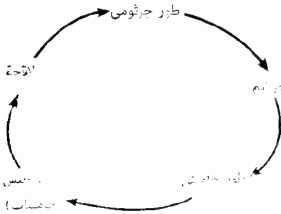
٤) انفجار خلايا الدم الحمراء المصابة .

الكلب الاختبار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ المصطلح : تعاقب الأجيال . عند مكانين حتى نباتي يعنى

- (أ) انتقال من جيل الأبوين إلى جيل النسل .
 (ب) وجود جيل أحادي الكروموسومات وجيل ثنائي الكروموسومات .
 (ج) انتقال من تلقيح خلطي إلى تلقيح ذاتي
 (د) وجود فرد ذكرى وفرد أنثوى في نفس النبات

٢ الخيطيط الذي أمامك يصف عدة مراحل في دورة حياة نبات . في أية مراحل تكون الخلايا ثنائية الكروموسومات (2n) ؟



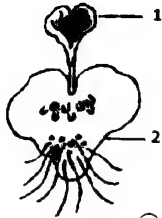
- (أ) لاقحة وطور جراثيمي.
 (ب) جاميتات وجراثيم.
 (ج) طور جراثيمي وطور جاميتي.
 (د) جراثيم ولاقحة

٣ الرواندة التناسلية لسرخس القويير

- (أ) تعمل على امتصاص الماء والأيونات
 (ب) توجد على السطح السفلي للورقة
 (ج) توجد على التماسات بين عروق الورقة
 (د) توجد على مقدمة الورقة

٤ في ظاهرة تعاقب الأجيال في دورة الحياة يتغير عدد الكروموسومات كالتالي

- (أ) من ٢٤ إلى ٢٤ إلى ٢٤
 (ب) من ٢٤ إلى ٢٤ إلى ٢٤
 (ج) من ٢٤ إلى ٢٤ إلى ٢٤
 (د) من ٢٤ إلى ٢٤ إلى ٢٤



٥) طريقة التغذية في ١ و ٢ تمثل على الترتيب

- ١) نطفل ، بناء صوني
- ٢) نطفل ، تطفل
- ٣) ترمم ، تطفل
- ٤) بناء صوني ، تطفل

٦) إذا كان عدد الصفيات في خلايا النبات المشيجي للفوجير ١٨ صبغى فان عدد الصفيات في خلايا الأرشيجونيا

- ١) ١٨ صبغى
- ٢) ٣٦ صبغى
- ٣) ٩ أزواج من الصفيات
- ٤) ٣٦ زوج من الصفيات

٧) تلعب الرياح دورا هاما في التكاثر اللاجنسي في دورة حياة نبات الفوجير ، بينما الماء يلعب دورا هاما في التكاثر الجنسي له

- ١) العبارتان صحيحتان
- ٢) العبارتان خاطئتان
- ٣) العبارة الاولى صحيحة والثانية خاطئة
- ٤) العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة

افحص الشكل المقابل ثم اجب :

٨) الشكل يمثل دورة تكاثر

- ١) لاسبروجيرا
- ٢) البلازموديوم
- ٣) نحل العسل
- ٤) الفوجير

٩) العدد الصغى للأفراد ١ و ٢ و ٣ على الترتيب هو

- ١) $2n - 2n$
- ٢) $n - n - 2n$
- ٣) $n - n - n$
- ٤) $2n - n - 2n$

١٠) عند النظر إلى أسفل ورقة السرخس نلاحظ وجود

- ١) بشرات
- ٢) بذور
- ٣) مغاريط
- ٤) جنين

افحص الشكل المقابل ثم اجب .

١١) تتساوى المجموعات الصغية في كل من (ا و ب) ، وتنقسم ميوزا

- ١) العبارتان صحيحتان
- ٢) العبارة الاولى صحيحة والثانية خاطئة
- ٣) العبارتان خاطئتان
- ٤) العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة



١٢ ليس للعلايا ر ب زوائد حركية وتنقل عن طريق الرياح .

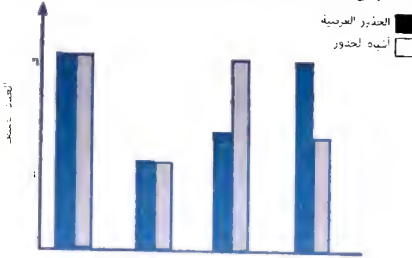
(أ) العبارتان صحيحتان

(ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

(ج) العبارتان خاطئتان

(د) العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

١٣ إلى الأشكال المقابلة نمش العدد الصبغى للجذور العرضية وأشباه الجذور فى أطوار حياة نبات الفوجير



(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) ل

من خلال الشكل المقابل أجب :

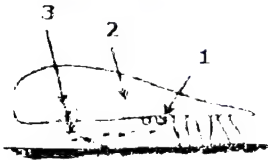
١٤ يشمل الشكل جميع العمليات التكاثرية

(أ) نمو

(ب) إخصاب

(ج) تنفس

(د) انبات



١٥ يمثل كلاً من ١ و ٢ على رتبة

(أ) أشباه جذور وزوائد تنسجية

(ب) الجذور العرضية

(ج) جرثيم ولاقحة

(د) جرثيم

١٦ السراخس نباتات ارسية، تكبر ذات جذور وسوق واوراق وتظهر فيها ظاهرة تبادل الاحبال

(أ) العبارتان صحيحتان

(ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

(ج) العبارتان خاطئتان

(د) العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

* الشكل المقابل يوضح دور حياة نبات سرخسي

١٧ نوع الانقسام المشار إليه بالرمز (A)

١ انقسام ميوزي

٢ انقسام ميتوزي

١٨ الخلية المشار إليها بالرمز (C)

١ أنثريديا

٢ أرشيجونيا

١٩ التركيب الكروموسومي لكلا من (F) ، (B) على الترتيب

١ ن ٢٠ ن

٢ ن ٢٠ ن

٣ ن ٢٠ ن

٤ ن ٢٠ ن

٢٠ دورة حياة الفوجير نموذجية ، وتنمو جراثيمه ثنائية المجموعة الصبغية فور تحسن الظروف.

١ العبارتان صحيحتان

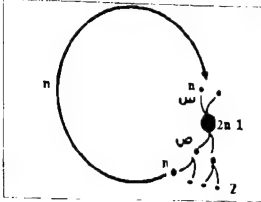
٢ العبارة الاولى صحيحة و الثانية خاطئة

٣ العبارتان خاطئتان

٤ العبارة الاولى خاطئة و الثانية صحيحة

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

الشكل المقابل يمثل دورة تكاثر أحد الكائنات الحية من خلال الشكل وضح من (أ: ٤) :



١ اسم الكائن

١ حشرة المن

٢ إسبيروجيرا

٣ فوجير

٤ نجم البحر

٢ نوع العمليتين س و ص .

١ اقتران - إخصاب

٢ اقتران - انقسام اختزالي

٣ إخصاب - انقسام ميتوزي

٤ صفة مميزة للتركيب (١) :

١ ينقسم مباشرة بعد تكونه

٢ يحاط بعلاف سميت

٣ له نفس صفات الفرد الأبوي

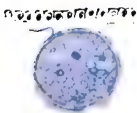
٤ ماذا يحدث في المرحلة ٢ :

١ تتحلل جميع الخلايا

٢ تنمو خلايا وتنقسم ميتوزيا

٣ تتحلل خلايا تنمو خلايا تنقسم ميتوزيا

٤ أي الأطوار التالية للبلازموديوم ينتج عن انقسام ميتوزي



د

١ د



ج

٢ ج



ب

٣ ب



أ

٤ أ

التكاثر

٦ ما الفرق بين البصائر الحسنة والبصائر اللاجنسية لدى صفاة الحشرات العنكبوتية؟

٧ من التكاثر اللاجنسي

- (أ) يحدث البصائر الحسنة فقط في موسم لتكاثر و يحدث البصائر اللاجنسية طوال السنة.
- (ب) في البصائر الحسنة للانسان سمات متنوعة والتكاثر اللاجنسي صفاة الانسال متعذبة.
- (ج) يحدث البصائر الحسنة في الحيوانات فقط و يحدث البصائر اللاجنسية في النبات فقط.

٨ جميع الطرق التالية تنقل عدوى المزارع ما عدا

- (أ) من الأم لجنينها
- (ب) عمليات نقل الدم
- (ج) الملامسة والرد
- (د) مشاركة الاثر المستخدمة في حقن المحدرات

٩ افحص الشكل ثم اذكر من ٨ ٩ -

١٠ يمثل الشكل

- (أ) دورة جنسية في عائل اساسي
- (ب) دورة لاجنسية في عائل ثانوي
- (ج) تبادل اجيال في عائل ثانوي
- (د) دورة لاجنسية في عائل اساسي

١١ أي المراحل لا يعتمد حدوثها على انقسام ميتوزي؟

- (أ) ١ ٢ ٣
- (ب) ٢ ٣ ٤
- (ج) ١ ٢ ٣ ٤
- (د) ١ ٢ ٣ ٤ ٥

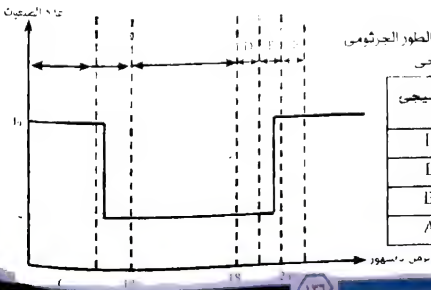
١٢ ماذا سيكون العواقب اذا لم يكن هناك انقسام ميوزي في الكبد؟

- (أ) يصبح عدد النكروموسومات مضاعف بعد كل انقسام
- (ب) ينمو النكروموسومات بعد كل انقسام
- (ج) يختل تعدد الجنس في الأفراد
- (د) يختل عدد الخلايا في الكبد

١٣ افحص الشكل ثم اجب -

١٤ اذكر المراحل التي تشكل الطور الجرثومي والتي تشكل الطور المشيجي

الطور المشيجي	الطور الجرثومي	
DEF	ABC	(أ)
BCF	ADE	(ب)
BCD	AFF	(ج)
ABC	DEF	(د)



١٧ الكائنات داخلية الإخصاب تتميز بـ

- (أ) اندماج الأمشاج في بيئة داخلية رطبة
(ب) إطلاق آلاف البويضات
(ج) إطلاق الحيوانات الموية غير المتحركة
(د) اندماج الأمشاج في بيئة خارجية جافة

١٨ ما يحدث في طحلب إسبيروجيرا عند تكاثره جنسيا بالاقتران لما يحدث في الكائنات الراقية عند تكاثرها جنسيا بالأمشاج.

- (أ) مطابق (ب) مكمل (ج) معاكس (د) معادل

١٩ حيضان من طحلب إسبيروجيرا أحدهم به ٢٧ خلية وبالأخرى ٢٥ خلية عند ساعت الظروف. لجأت جميع خلايا الخيطين إلى لاقتران. فما عدد لاقحات الإسبيروجيرا المتجرثم؟ وما عدد خيوط الطحلب الحديدية الناتجة منها؟ على الترتيب بفرض عدم فقد أيها منها.

- (أ) ٢٧ ٢٥ (ب) ١٨ ٢١ (ج) ٢١ - ٢١ (د) ٢٥ - ٢٥

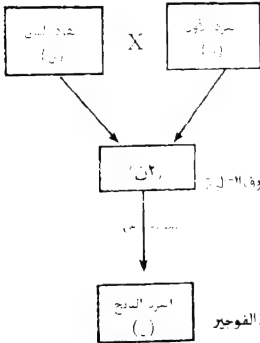
٢٠ التكاثر الجنسي لا يؤدي إلى تنوع الصفات الوراثية في كل مما يلي ما عدا .

- (أ) الطور المشيجي للفوجير
(ب) اقتران الجاني في إسبيروجيرا
(ج) الأطوار المشيجية في بلازموديوم الخاريا.
(د) التكاثر العنسي في نحل العسل

• درس الشكل الجاور الذي يوضح أحد طرق التكاثر في بعض النباتات اللازهريه. ثم اجب

٢١ ما نوع التكاثر

- (أ) جنسي بالأمشاج
(ب) جنسي بالاقتران السلمي
(ج) جنسي بالاقتران الجاني
(د) لاجنسي بالحراثية



٢٢ يلجأ هذا الكائن إلى هذا النوع من التكاثر في جميع الظروف، إلا في ما عدا

- (أ) نقاء الماء
(ب) زيادة ملاءمة
(ج) تناقص الماء
(د) تغير درجة الحرارة

٢٣ كل مما يأتي أوجه اختلاف بين جرثومة عفن الخبز وجرثومة الفوجير

- (أ) نوع الإنقسام المكون لها
(ب) العدد الصبغي للفرد المكون لها
(ج) العدد الصبغي للفرد الذي تنمو إليه
(د) اختلاف للفرد الناتج عنها عن الفرد المكون لها

١٩) ظهور أي من العمليات التالية مرتبط بالانتقال من حياة في الماء إلى حياة في البر؟

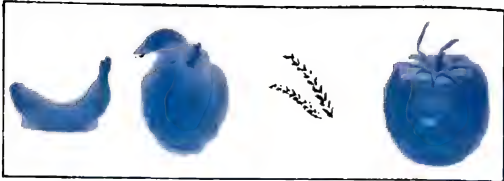
- ١) تكاثر جنسي. ٢) إخصاب ٣) تكاثر لاجنسي. ٤) إخصاب خارجي
داخلي.

٢٠) تتضح ظاهرة تعاقب الأجيال غير نموذجية في دورة حياة

- ١) الفوجير ٢) الاسبيروجيرا ٣) البلازموديوم ٤) الضفدعة

١. اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

أفحص الشكل جيدا ثم أجب :-



١. جميع الثمار السابقة تنتمي إلى النباتات المذرية .

٢. العبارة صحيحة () العبارة خاطئة ()

٣. أي الأجزاء التالية تعتبر الادر في إطلاق مصطلح ساق قصيرة تحمل اوراق متحور بها ف التكاثر ؟

١. عنق الزهرة () ٢. الساق () ٣. الثمرة () ٤. البتلة ()

٤. أي الأزهار في النورة في الشكل المقابل هي الأكبر :-

١. ١ () ٢. ٢ ()

٣. ٣ () ٤. ٤ ()



٥. تختلف النباتات مغطاة البذور عن الحيوانات التي تتكاثر جنسيا ألا شاح في :-

١. منها أفراد خشن ، وخيدة الجنس

٢. أعضاء التكاثر لديهم () ()

٣. النباتات تنتج مشج ب بفسام ميتوز والحيوانات تنتج أمشاح بانقسام ميوزي .

٤. تتكون أفراد مصائب النبات المذري

٥. تعد الأزهار الطرفية من نمو الساق حيث :-

١. ان النبات لا ينمو وقت التكاثر

٢. أنها تحمل محل البرعم الطرفي المستول عن نمو الساق

٣. أنها تستهلك المواد الغذائية بالنبات .

٤. أنها تكون غير معنقة

٦. في يحدث الانقسام الميوزي في قطاع الزهرة الموضح بالشكل المقابل



١ و ٢

٢ و ٣

٢ و ٤

٧. الاجزاء الرئيسية بالشكل السابق هي

١ و ٢

٢ و ٥

٢ و ٤

٢ و ٣

٨. الشكل المقابل يمثل قطاع عرضي في زهرة باستخدام الرموز في الشكل المقابل حدد اعداد اجزاء المحيطات الزهرية لهذه الزهرة .



S سبلة

P بتلة

E أسدية

C كراويل

١ C + 4E + 4P + 4S

٢ 3S + 3P + 6F + 3C

٣ 3S + 3P + 3E + 3C

٤ 4S + 3P + 4F + 3C

٩. الوظائف المشتركة بين كلا من X و Y في الشكل المقابل هي

١ جذب الحشرات للتلقيح

٢ نشر حبوب اللقاح

٣ حماية اجزاء الزهرة التكاثرية

٤ المساعدة في التلقيح الذاتي

• افحص الشكل جيدا ثم اجب -



١٠. جميع الازهار السابقة نموذجية .

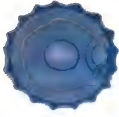
٢ العبارة خاطئة

١ العبارة صحيحة

١١) سمح الحراثم الصغيرة على مستوى ذلك .

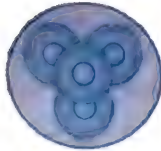
- ١) بعد انقسام ميوزي
٢) بعد انقسام ميوزي ثم ميتوزي
٣) من خلايا ام احادية الصيغة الصغرية
٤) بعد انقسام ميتوزي

١٢) اي من المراحل التالية ليست من مراحل تكون حبة اللقاح هو



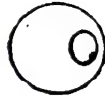
ج

١) ج



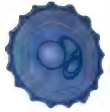
د

٢) د



ب

٣) ب



ا

٤) ا

١٣) تتكون حبة اللقاح من

- ١) خلية واحدة ثنائية الصيغة
٢) خلية واحدة ثنائية الصيغة
٣) خلية واحدة ثنائية الصيغة
٤) خلية واحدة ثنائية الصيغة

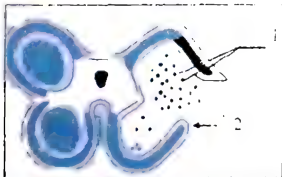
١٤) من شروط إنبات حبوب اللقاح كلا مما يأتي ما عدا

- ١) رطوبة الميسم
٢) رطوبة الميسم
٣) استخدام الاوكسينات
٤) الثلاثة نواتج من الميسم

من خلال الشكل المقابل أجب من ١٥ إلى ١٦ .

١٥) يتم تفنح الجزء ٢ عند النضج في

- ١) نقص الأكسجين
٢) شدة الإضاءة
٣) نقص التغذية
٤) الجفاف



١٦) إذا كان عدد التراكيب رقم ١ ٤٠٠ فان عدد الخلايا الحركية الامة مساوي .

- ١) ١٠٠
٢) ٢٠٠
٣) ٤٠٠
٤) ٨٠٠

الخلية ١ / يزيد فيها عدد الانوية عن عدد المجموعات الصيفية
الخلية ٢ / يزيد فيها عدد المجموعات الصيفية عن عدد الانوية
الخلية ٣ / يتساوى فيها عدد الانوية مع عدد المجموعات الصيفية
س : حدد الخلايا الثلاثة على الترتيب

- ١ الكيس الجنيني - حبة اللقاح - الخلية الجرثومية الأمية
- ٢ الخلية الجرثومية الأمية - الجرثومة الصغيرة في المتك - حبة اللقاح
- ٣ حبة اللقاح - الخلية الجرثومية الأمية - الجرثومة الصغيرة في المتك
- ٤ الخلية السمتية - الجرثومة الصغيرة في المتك - حبة اللقاح

١٨ الشكل التالي يبين مراحل تكوين حبوب اللقاح افحصه ثم اجب - أي المراحل التالية النافصة لصنع حبة اللقاح؟



- ١ الانقسام المتوزي للنواة
- ٢ تلاشي ٢ خلايا جرثومية
- ٣ تكوين غلاف يحيط بالخلية
- ٤ الانقسام الميوزي

١٩ من مميزات النورات كلاً من أ، ب، ج، د

- ١ تكون الأزهار أكثر ظهوراً للخصرات الملقحة
- ٢ تحمل النورة أزهاراً مختلفة الأعمار
- ٣ تحمل النورة أزهاراً واحدة فقط
- ٤ تحمل النورة أزهاراً واحدة فقط

٢٠ أي من الأزهار التالية بها محيطات زهرية ملتصقة؟

- ١ المنتور
- ٢ الربط
- ٣ الربط
- ٤ الربط

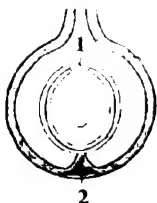
الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

- ١) انقص الشكل المقابل ثم أجب من (٢٠١) :-
إذا كان العدد الصبغي للخلايا ٢ هوس فإن العدد الصبغي للخلايا ٤ يساوى على الترتيب .
- (أ) س - س
(ب) س - ٢س
(ج) ٢س - س
(د) ٢س - ٢س

- ٢) وجه التشابه بين نواتج العملية X والعملية Y هو
- (أ) اختزال المادة الوراثية
(ب) زيادة عدد الانوية الناتجة
(ج) ثبات المادة الوراثية
(د) ثبات حجم الخلايا

- ٣) تعرض نواة الجرثومة الأنثوية الضخمة في البويضة لانقسامات ميتوزية متتالية لتنتج في النهاية في داخلها :
- (أ) ٤ أنوية
(ب) ٦ أنوية
(ج) أنوية
(د) أنوية

- ٤) العدد الصبغي للنسيج الغذائي الذي يحيط بالكيس الجنين أثناء تكوينه في سحرة سمك :
- (أ) أحادي
(ب) ثنائي



- ٥) في الشكل المقابل التركيبين ١ و ٢ على الترتيب يشيران

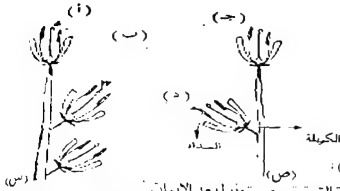
- (أ) حبل سرى - نقيز
(ب) نقيز - حبل سرى
(ج) نقيز - جدار المبيض
(د) حبل سرى - أنبوبة لقاح

- ٦) كم عدد البويضات المتكونة بمبيض زهرة بها خلية جرثومية أمية واحدة ؟
- (أ) ١
(ب) ٢
(ج) ٢
(د) ٤

- ٧) أي من الأنواع التالية من النباتات غير قادر على التلقيح الذاتي ؟

- (أ) ثنائية المسكن
(ب) أحادية المسكن
(ج) الملقحة بالحشرات
(د) الملقحة بالرياح

٨ يبين الشكل التالي النباتين س. ص من نفس النوع أي من تلك الأسهم يرمز لى التلقيح الخلطي



- ١١ السهم ب (ب) السهم أ
١٢ السهم ج (ج) السهم د

افحص الشكل المقابل جيدا ثم أجب من (٩: ١١):

٩ أي الأرقام على الشكل المقابل تمثل النواة التي تنقسم ميتوزيا بعد الابيات



- ٢ (٢) ٢ (٢)
٥ (٥) ٦ (٦)

١٠ الهدف من وجود التركيب ٥ هو

- (ب) الحماية من الظروف غير الملائمة
(د) توصيل نواة للذكرية للبيضة
(ج) منع انقسام ٢
(هـ) تحفيز الأوكسينات على الميسم

١١ من أوجه الاختلاف بين النواة ٢ والنواة ٦ كل مما يلي ما عدا

- (ب) نوع الانقسام المتكسر
(د) التحلل قبل الإخصاب
(ج) القدرة على الانقسام الميتوزي بعد التكوين
(هـ) القدرة على الإخصاب

افحص الشكل المقابل جيدا ثم أجب من (١٢: ١٤):

١٢ أي مما يلي يحدث أثناء تحول حبوب اللقاح من الحبة ١ إلى الحبة ٢ من سكر حبة اللقاح



- (ب) انقسام ميوزي وميتوزي
(ج) انقسام ميوزي ونمو
(د) انقسام ميوزي ونمو وتحفيز أوكسينات
(هـ) تحفيز أوكسينات

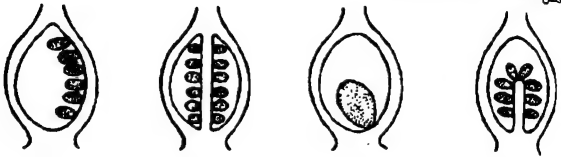
١٣ يكون مبص هذه الزهرة ثمرة عند وصول حبة اللقاح إلى المبيض حتى ولو لم تتم المرحلة السابقة.

- (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(د) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
(هـ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

١٤ تختلف البويضة عن خلية البضة في أنها تتحول بعد الإخصاب إلى

- ١ بذرة (أ) جنين (ب) ثمرة (ج) زيجوت (د)

افحص الشكل المقابل ثم أجب من (١٥ : ١٧) :



- ١٥ عدد الأنوية المتكونة داخل الكيس الجنيني والتي تشارك في تكوين البذرة في النبات B -
 ١ (أ) ٢ (ب) ٢ (ج) ٥ (د)

١٦ عدد الأنوية المشاركة في تكوين بذور A -

- ٨ (أ) ٦ (ب) ٢٤ (ج) ٤٠ (د)

١٧ عدد البويضات التي يمكن إخصابها في النبات C عدد الأنوية الذكرية التي تقوم بتخصيب D.

- ١ (أ) ضعف (ب) نصف (ج) نفس (د) ٤ أمثال

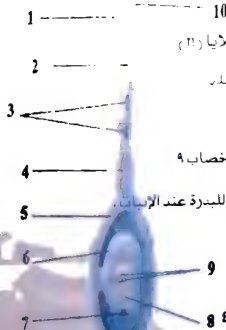
١٨ من خلال الشكل المقابل أجب من (١٨ : ٢٠)

- ١٨ يبدأ تكوين التركيب ٦
 ١ (أ) بعد تكوين الحبل السرى
 ٢ (ب) محتويا على خلايا (٢١)
 ٣ (ج) كابتفاخ على جدار المبيض
 ٤ (د) محاط بالنيوسل

١٩ من وظائف التركيب ٧ كلاً مما يأتي ما عدا

- ١ (أ) يتم من خلاله إخصاب A.
 ٢ (ب) يتم من خلاله إخصاب B.
 ٣ (ج) يصل من خلاله المواد الغذائية للبويضة
 ٤ (د) يدخل منه الماء للبذرة عند الإنبات

٢٠ يحدث إنقسام ٢
 ١ (أ) بعد تكوين ٢
 ٢ (ب) قبل إنبات ١٠
 ٣ (ج) قبل نضج ٥
 ٤ (د) قبل تكوين ٤



الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

?

- ١) بعد الإخصاب في النباتات الزهرية تنمو البويضة إلى
 (أ) ثمرة (ب) اندوسبرم (ج) بذرة (د) لاقحة

٢) أي من الآتي يصف الإخصاب المزدوج في الشكل المقابل :-



- (أ) أنوية مولدة لإخصاب ٦ بويضات
 في ٦ مبايض ملتحمة
 (ب) ١٢ نواة مولدة لإخصاب ٦ بويضات في
 ٦ مبايض ملتحمة
 (ج) ٦ أنوية مولدة لإخصاب ٦ بويضات في مبيض واحد
 (د) ١٢ نواة مولدة لإخصاب ٦ بويضات في مبيض واحد

٣) يحدث الإخصاب في النباتات في

- (أ) الكيس الجنيني (ب) الإندوسبرم (ج) أنبوب الملقح (د) الميسم

٤) رهرة نبات البازلاء بها ٨ بويضات ناضجة يكون عدد الخلايا السميتية خلال مساعدة والأمشاج المؤنثة في الزهرة قبل الإخصاب على الترتيب هو ...

- (أ) ٣٤ - ٩ - ٨ (ب) ٢٤ - ١٦ - ٨ (ج) ١٦ - ٨ - ٣٤ (د) ٨ - ٩ - ٣٤

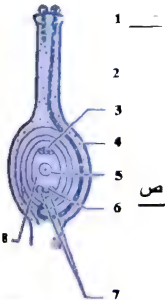
من خلال الرسم المقابل وضع أي الأجزاء سيصبح بعد الإخصاب كالتالي ما :-

٥) غلاف الثمرة

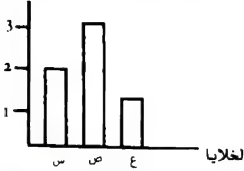
- (أ) جدار المبيض (٤)
 (ب) البويضة (٨)
 (ج) الكيس الجنيني (٥)
 (د) المبيض (٤)

٦) الجنين

- (أ) البويضة (٢)
 (ب) الغليظة (٥)
 (ج) البويضة (٦)
 (د) البويضة (٨)



١٢. افحص الشكل ثم أجب من (١٢،٧) أي الأحرف في الشكل المقابل يمثل شكلاً من التراكيب التالية ؟
عدد المجموعات الصغية



٧. خلية البويضه (س، ص، ع)

٨. نواة الكيس الجنيني (س، ص، ع)

٩. خلية جنينية (س، ص، ع)

١٠. خلية في غلاف البذرة (س، ص، ع)

١١. الإندوسبيرم (س، ص، ع)

١٢. الخلية النيوسيلة (س، ص، ع)

١٣. عدد البذور التي سيتم تكوينها في الشكل المقابل يساوي

١ (أ) ٢ (ب)

٦ (ج) ٨ (د)



١٤. أي جزء من أجزاء الزهرة يتحول إلى التركيب X ؟

١ (أ) المبيض (ب) البويضه

٢ (ج) الميسم (د) الإندوسبيرم

١٥. يتشابه الإندوسبيرم مع النيوسيلة في أن

١ (أ) لهما نفس وقت التكوين

٢ (ب) كلاهما يحيط بالعنبرين

٣ (أ) لهما نفس العدد الصغى

٤ (ج) كلاهما أنسجة غذائية

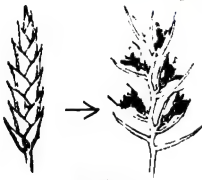
١٦. يمثل الشكل المقابل أياً مما يأتي :

١ (أ) أزهار إبطية لنبات ذو فلقين

٢ (ب) أزهار خالصة ذات قنابة

٣ (ج) نورة لنبات بذوره إندوسبرمية

٤ (د) أزهار طرفية لنبات ذو فلق واحد



منبلة القمح

١٧. جميع البذور تحتوي على مخدرات غذائية للاستخدام من قبل الجنين ، تحتوي البويضه على مخدرات غذائية أثناء نضجها

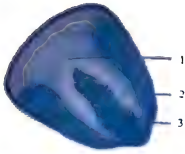
١ (أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٢ (ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٣ (أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٤ (ب) العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

من خلال الشكل المقابل أجب من (١٨ : ٢٠) :-



١٨ يتكون التركيب المقابل نتيجة

- ١ التحام أغلفة المبيض والبويضة
- ٢ تصلب الأغلفة البويضية .
- ٣ تشحم التخت .
- ٤ تحلل الخلايا السمتية والمساعدة .

١٩ الجزء المستخرج منه النشا صناعيا هو

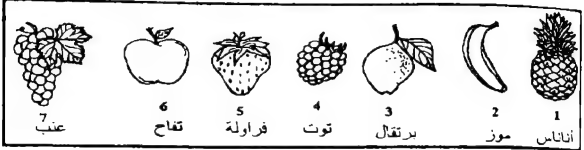
- ١ فقط
- ٢ فقط
- ٣ فقط
- ٤ ١ و ٢

٢٠ تنتج نباتات مطابقة وراثيا تماما للأباء من خلال

- ١ التلقيح الذاتي
- ٢ التلقيح الخلطي
- ٣ زراعة الأنسجة
- ٤ لا شيء مما سبق

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

يوضح الشكل المقابل مجموعة من الثمار المختلفة افحصها جيداً ثم أجب من (٢-١) :-



١ أي الثمار كاذبة ؟

- أ) ١ و ٣ ب) ٢ و ٣ ج) ٦ و ٥ د) ٧ و ١

٢ أي الثمار تتكون بالإثمار العذري ؟

- أ) ١ ب) ٢ و ٣ ج) ٤ و ٥ د) ٦ و ٧

٣ أي الثمار يتشحم فيها المبيض بالعداء ؟

- أ) ٢ و ٣ ب) ٥ و ٦ ج) ٦ و ٧ د) ١ و ٤

٤ يمكن تعريف التلقيح بأنه

- أ) نمو أنبوبة اللقاح في عضو الأنثى
ب) تكوين أنبوبة اللقاح بواسطة
ج) نقل حبوب اللقاح إلى جسم النحلة
د) دخول أنبوبة حبوب اللقاح إلى كيس الجنين من خلال الخلايا المساعدة .

٥ الشكل المقابل لأزهار نبات البردى أي طرق التلقيح التالية هي الأكثر مناسبة لهذا النبات ؟

- أ) الحشرات
ب) الرياح
ج) الإنسان
د) الماء



٦ تميز النباتات مغطاة البذور بشكلها مما يأتي عدا

- ١ لها أعضاء تكاثرية داخل الزهرة .
- ٢ إخصاب مزدوج للبيضة .
- ٣ اندماج ثلاثي لتغذية الجنين .
- ٤ بذورها داخل غلاف غري .

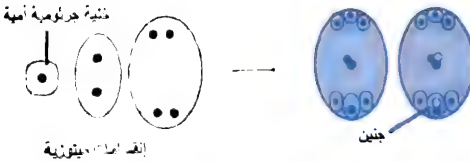
٧ يوضح الشكل التالي بعض أنواع الثمار



أي من الاتي يصف نمو الثمار الموضحة بالشكل السابق ؟

- ١ تكونت بالإخصاب المزدوج
- ٢ تكونت بالتوالد البكري الطبيعي
- ٣ تكونت دون حدوث إخصاب
- ٤ الاثمار الكاذب

٨ في الشكل التالي :



يتم نضج البويضة بشكل خاظم سيكون نتيجة ذلك تكون الجنين المجموعة الصغية

- ١ احادي
- ٢ ثنائي
- ٣ ثلثي
- ٤ رباعي

٩ أي مما يأتي يحدث اذا كان مستوى المتك اقل من مستوى الميسم

- ١ تذبل الزهرة بدون تلقيح
- ٢ تنشط الأوكسينات بدون تلفيح
- ٣ تلقح الزهرة خلطيا
- ٤ تلقح الزهرة ذاتيا

التكاثر

افحص الشكل التالي جيدا ثم اجب الشكل يمثل مراحل



١ تكون الكيس الجنيني

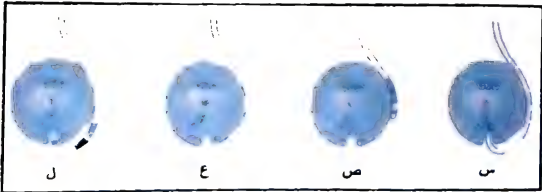
٢ نضج البويضة وتكوين الكيس الجنيني

٣ نضج البويضة والإخصاب المزدوج ونمو الجنين

٤ تكوين الكيس الجنيني والإخصاب المزدوج

١٠ الجزء المسائل في ثمار جوز الهند هو
 أ عصارة اللحاء ب الإندوسبرم ج صمغ د النيوسيلة

١١ في الشكل المقابل الترتيب الصحيح للمراحل التالية هو



١٢ أ - ب - ج - د

١ أ - ب - ج - د

٢ أ - ب - ج - د

٣ أ - ب - ج - د

١٣ بعد الإخصاب في النباتات الزهرية تنمو البويضة إلى

١ ثمرة ب اندوسبيرم ج بذرة د لاقحة

١٤ حبة الذرة ثمرة كاملة . ثمرة التفاح ثمرة كاذبة ناتجة عن تلقيح فقط

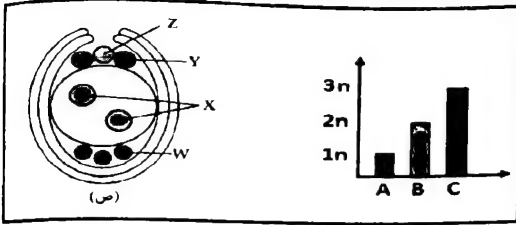
١ العبارتان صحيحتان ب العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٢ العبارتان خاطئتان د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

١٥) أي مما يلي بذرة لا إندوسبرمية تحتفظ بالنقير

- ١) القمح ٢) البصل ٣) البسلة ٤) الشعير

١٦) يوضح الشكل (س) ثلاثة أنواع من مجموعات الكروموسومية A , B , C ويوضح الشكل (ص) تركيب الكيس الجنيني في النباتات الزهرية



ما البديل الصحيح الذي يوضح المجموعة الكروموسومية للأجزاء المشار إليها بالرموز Z , Y , X , W بعد نهاية عملية الإخصاب المزدوج

Z	Y	X	W	
B	A	C	A	١
A	A	B	C	٢
C	C	B	A	٣
C	B	A	B	٤

١٧) يتم إنتاج أعداد كبيرة من حبوب اللقاح للأسباب التالية ما عدا

- ١) يفقد معظمها أثناء التلقيح
٢) عدم تحلل الجراثيم الصغيرة
٣) انقسام الجراثيم الصغيرة ميوزيا 3 مرات
٤) كثرة عدد الخلايا الجرثومية الأنثوية في حدار الثناء

١٨) أي مما يلي نبات تتكون بذوره داخل غلاف ثمرى و تحتفظ ثمرته بالتويج بعد نضجها .

- ١) التيلوب ٢) الباذنجان ٣) الأناناس ٤) القرع

١٩) تلقيح الزهرة وعدم إخصابها يسمى

- ١) اندماج ثلاثي ٢) تكاثر خضري ٣) زراعة أنسجة ٤) إثمار عذري

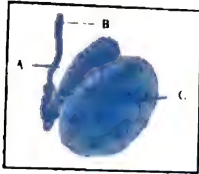
٢٠) تتشابه زراعة الأنسجة مع الإنغار العذري في

- ١) كلاهما ليس تكاثر ٢) يحتاج كلاهما أمشاج

- ٣) كلاهما يحتاج تنشيط هرموني ٤) كلاهما يحتاج انقسام ميوزي

الطلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

- ١) بأي من الكائنات التالية تكون البويضة أصغر؟
 (أ) الإنسان (ب) الضفدع (ج) الصرصور (د) سمك الكريون
- ٢) في الشكل المقابل أجب من (2 : 3) :-
 ماذا يحدث داخل التركيب C ؟
 (أ) تخزين الحيوانات المنوية .
 (ب) إنتاج الحيوانات المنوية .
 (ج) إفراز السكر .
 (د) إنتاج الهرمون المنشط للحوصلة المنوية .
- ٣) ما وظيفة الجزء A ؟
 (أ) تخزين الحيوانات المنوية (ب) إنتاج الحيوانات المنوية
 (ج) إفراز السكر (د) إنتاج الهرمون المنشط للحوصلة المنوية .



٤) عدد الغدد المساهمة في تكوين السائل المنوي

5

2

4

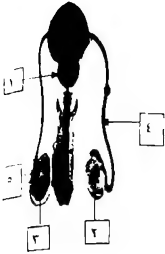
٥) توضح القائمة (س) أجزاء من الجهاز التناسلي الذكري وقائمة (ص) بعض الإجراءات التي يجب اتباعها

س	ص
A - غدة كوبر	١ - حكة الفرج
B - الحوصلة المنوية	٢ - مادة قلوية تعادل إفراز البول الحمضي
C - غدة البروستاتا	٣ - مادة قلوية تعادل الوسط الحمضي في المهبل

أي البدائل التالية يربط كل جزء بالوظيفة المسؤول عنها

	C	B	A	
١	3	2	1	أ
٢	1	3	2	ب
٣	1	2	3	ج
٤	3	1	2	د

افحص الشكل ثم أجب :



٦ أي الأرقام يمثل مكان استكمال نضج الحيوانات المنوية

- ١ (4) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

٧ أي الأرقام يمثل مكان تكوين الحيوانات المنوية

- ١ (6) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

٨ أي الأرقام يؤثر عليه هرموني LH و FSH.

- ١ (6) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

٩ رقم (1) يؤدي إلي نموها هرمون

- ١ (ا) الاندوستيرون ٢ (ب) FSH ٣ (ج) LH ٤ (د) التستوستيرون

١٠ إن كمية المخ في بويضات الحيوان الثديي أقل بكثير من كمية المخ في بيض الدجاج. وترتبط هذه الحقيقة بأن:

- ١ (ا) أجنة الطيور تحتاج إلى طاقة أكثر لتطورها.
٢ (ب) جنين الثديي يحصل من الرحم على غذاء الأم.
٣ (ج) المخ يعمي الجنين من والضربات والجفاف.
٤ (د) مخ بويضة الثديي مركز أكثر من بيضة الدجاجة.

١١ عند قيام أحد الأشخاص بإجراء أشعة مقطعية على الجهاز البولي التناسلي تم تعريض الخصيتين للأشعة لفترة طويلة ونتج عن ذلك تدمير المنطقة (أ) بينما لم تتأثر المنطقة (ب) أي من الآتي يستنتج من الفقرة السابقة



- ١ (ا) يحدث عقم للشخص وتختفى الصفات الجنسية الثانوية
٢ (ب) لا يحدث عقم للشخص ولا تختفى الصفات الجنسية الثانوية
٣ (ج) يحدث عقم للشخص ولا تختفى الصفات الجنسية الثانوية
٤ (د) لا يحدث عقم للشخص وتختفى الصفات الجنسية الثانوية

١٢ وظيفة الفركتوز في السائل المنوي هي

- ١ (ا) توفير مصدر طاقة لإنتاج ATP في الحيوانات المنوية
٢ (ب) تقليل لزوجة السائل المنوي في الجهاز التناسلي الأنثوي
٣ (ج) تقليل حركة الحيوانات المنوية في الجهاز التناسلي الأنثوي
٤ (د) منع نمو البكتيريا في السائل المنوي

١٢ أي من التالي يحدث عند حدوث تنيف في البربخ أدى إلى انسداده ؟

١ يقل حجم السائل المتكون من الحوصلتان المنويتان .

٢ لا يتأثر السائل المنوي

٣ يتكون سائل قلوي بدون حيوانات منوية

٤ لا يتم إفراز التستوستيرون

١٤ اختر الترتيب الصحيح لمسار الحيوانات المنوية من الخصيتين إلى خارج الجسم .

١ الوعاء الناقل - البربخ - قناة مجرى البول - القضيب

٢ البربخ - الوعاء الناقل - قناة مجرى البول - فتحة بولية تناسلية

٣ قناة مجرى البول - الوعاء الناقل - البربخ - الحوصلة المنوية

٤ القضيب - الوعاء الناقل - الحوصلة المنوية - البربخ

١٥ إذا كان رقم (3) أندروجين فإن رقم 4 يكون :

١ تطور الثديين

٢ نمو الذقن .

٣ نمو المبيضين

٤ تطور النسيج المنتج للحيوانات المنوية

١٦ إن وظيفة الخصيتين :

١ إنتاج حيوانات منوية وهورمونات جنسية ذكورية ابتداء من سن ١١ لوع .

٢ إنتاج هورمونات جنسية ذكورية أثناء التزاوج فقط .

٣ إنتاج حيوانات منوية أثناء التزاوج فقط

٤ تستخدم كعضو حساس أثناء التزاوج

الفحص اشكل ثم أجب من ١٧

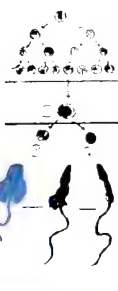
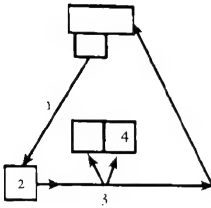
١٧ المرحلة رقم 4 تسمى

١ النضج

٢ التضاعف

٣ مرحلة النمو

٤ مرحلة التشكل النهائي



١

١٨. النسبة بين كمية المادة الوراثية في رقم 5 ورقم 6 على الترتيب:-

١: 1

2: 1

١: 2

١: 1

١٩. أي مما يأتي يمثل المرحلة رقم 4 بطريقة صحيحة ؟

تختزن الطلائع المنوية الغذاء عند الانتقال من مرحلة 1 إلى 2

تحدث بعد الانقسام الميوزي الثاني وقبل التخزين

يتغير العدد الصبغي عند الانتقال من المرحلة 2 إلى 4.

تنتهي المرحلة 6 داخل الوعاء الناقل

٢٠. أي من الغدد التالية يؤدي نقص إفرازها إلي موت الحيوانات المنوية أثناء مرورها بقناة مجري البول

سرتولي و

الغلايا البينية

البروستات فقط

سرتولي فقط

البروستات

القلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:



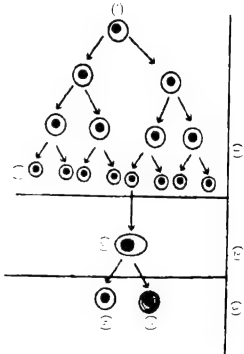
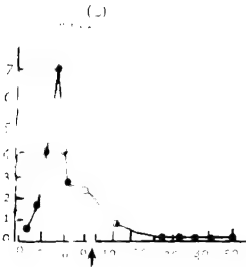
يوضح الشكل المقابل الجهاز التناسلي للأنثى
ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرمز (A)

- (١) إفراز الهرمونات فقط
- (٢) إنتاج أمشاج فقط
- (٣) إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات
- (٤) إنتاج اللاقحة وإفراز الهرمونات

عدد البويضات الناضجة التي يمكن أن تفرزها أنثى بالغـة خلال ١٠ سنوات بمرض عدم حدوث حمل

- (١) ١٢٠ بويضة
- (٢) ١٢٥ بويضة
- (٣) ١٣٠ بويضة
- (٤) ١٣٥ بويضة

افحص الشكل ثم أجب من (٤ : ٦) :



أي الأرقام بالخط (أ) تمثل ما يحدث خلال التسمية في بداية المحض (ب) علي لترتيب .

- (١) ٢٠ و ٢
- (٢) ٦ و ٧
- (٣) ٤ و ٥
- (٤) ٢ و ٢ و ٢

٤ سبب انخفاض المنحي بالشكل (ب)

١ وصول الاثني لسن الياس

٢ دليل علي انها انثي عقيمة

٣ افراز هرمون البروجستيرون

٤ حدوث عملية الولادة

٥ المرحلة التي لا يحدث فيها انقسام أثناء تكوين البويضات

١ فقط

٢ فقط

٣ فقط

٤ فقط

٦ أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين لخلايا المخطط

١ ٦٥

٢ ٥٤

٣ ٦٥

٤ ٦٥

افحص الشكل المقابل ثم اجب :

٧ يزيد تركيز FSH في المرحلة س ص ع ل م

١ س

٢ ص

٣ ع

٤ م



٨ أى الأشكال التالية يوجد في المرحلة (م)



١ ١

٢ ٢

٣ ٣

٤ ٤

افحص الشكل المقابل ثم اجب من (١٠ - ٩)

٩ عدد مرات حدوث الانقسام الميوزي الأول

والانقسام الميوزي الثاني في الشكل

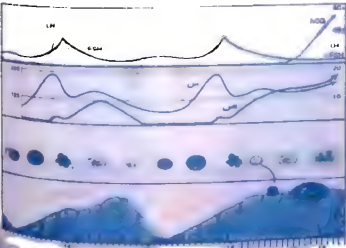
على الترتيب

١ ٢ - ١

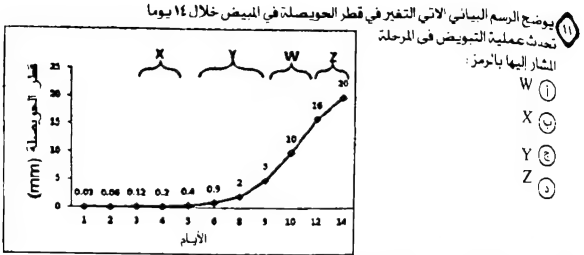
٢ ١ - ٢

٣ ١ - ٢

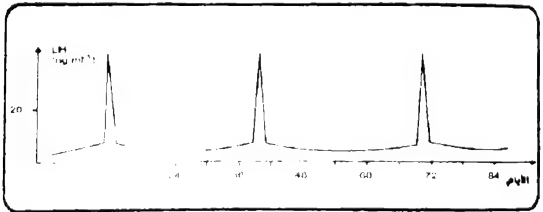
٤ ٠ - ١



١٠. يزداد معدل الهرمون (ص) دون انخفاض في نهاية الدورة الثانية بسبب
١. نقص FSH
٢. تفجير حويصلة جراف
٣. زيادة حجم الجسم الأصفر
٤. تكون المشيمة



١٢. الارتفاع المستمر لهرمون FSH ينتج عن
١. زيادة الإستروجين
٢. فرط نشاط المبيض
٣. ضعف المبيض
٤. نقص LH
- الغضط يوضح كمية هرمون LH في دم قردة بالغة (une guenon) لعدة أشهر افحص الشكل ثم أجب .



١٣. استخرج من المنحنى فترات الإباضة
١. اليوم الرابع عشر ، اليوم السادس والثلاثون ، اليوم الثاني والسبعون .
٢. اليوم الثاني عشر ، اليوم السادس والثلاثون ، اليوم السابع والعشرون .
٣. اليوم الرابع عشر ، اليوم الأربعون ، اليوم السبعون .
٤. اليوم الثاني عشر ، اليوم الأربعون ، اليوم السبعون .

١٤. المدة المتوسطة لدورة هذه القردة هي

٢٧ يوم (أ)

٢٨ يوم (ب)

٢٠ يوم (ج)

٢٩ يوم (د)

١٥. المبيض أثناء الحيض:

ينتج الحسيم الأصغر (أ)

غير نشط (ب)

ينتج بويضات بالغة. (ج)

ينفجر وينتج هرمونات. (د)

١٦. بوضوح الشكل المقابل التغيرات أثناء دورة الرحم لامرأة ما. ما الفترة التي يكون فيها الاحتمال أكبر لحدوث الإخصاب؟

A (أ)

B (ب)

C (ج)

D (د)

١٧. الرحم لا يؤثر على المبيض، بينما المبيض يؤثر على الرحم بواسطة الهرمونات الجنسية.

العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ (أ)

العبارتان صحيحتان (ب)

العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة (ج)

العبارتان خاطئتان (د)

١٨. بوضوح الشكل المقابل مستوى هرموني البروجسترون والأستروجين لدى سيدة خلال دورتي رحم متتاليتين.

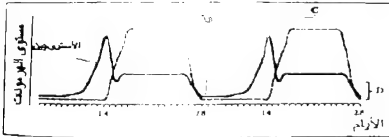
الرمزان اللذان يمثلان الفترة التي يتلاشى فيها الجسم الأصغر هما

A و B (أ)

A و C (ب)

C و D (ج)

D و B (د)



١٩. تمر البويضة بالعديد من المراحل أثناء نضجها داخل جسم الانثى أي الحيات النابتة تمثل المرحلة ويمكن حدوثها بشكل صحيح

مواهب البيض - مبيض بالغ (أ)

تكون البويضة - المبيض بالغ (ب)

انقسام الخلايا البويضات الأولية - حويصلة جراف (ج)

تكون جسم قطبي - بطانة الرحم (د)

٢٠. مدة الحمل تكون نصف سنوية تقريباً في

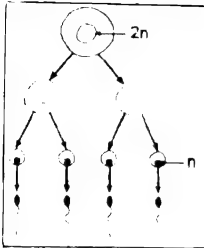
الفار (أ)

الأغنام (ب)

الفيل (ج)

الماشية (د)

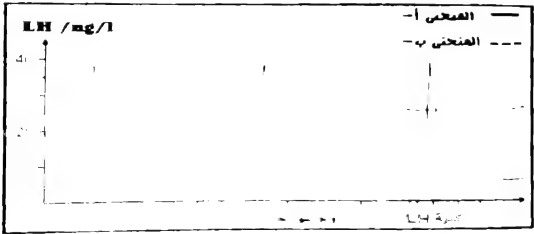
الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات التالية :



١ يوضح الشكل المقابل تكوين المبيض الذكر في الإنسان ما المرحلة التي لا تظهر في الشكل المقابل ..

- ١ الانقسام الميتوزي
- ٢ الانقسام الميوزي الأول
- ٣ الانقسام الميوزي الثاني
- ٤ تصبغ الحيوانات النوية

المخطط يبين نتائج معايرة كمية LH المفرزة في الدم لبنت وجدتها. ادرس الشكل ثم أجب (٥ : ٢) ..



٢ أي من المرحلتين يمثل تركيز الهرمون في دم الجدة والنت علي الترتيب ..

- ١ ب فقط
- ٢ أ فقط
- ٣ أ و ب
- ٤ أ وب

٣ عدد البويضات المتوقع إنتاجها من خلية واحدة من البويضات ..

- ١ ٢٠٠ بويضة
- ٢ ٢٥٠ بويضة
- ٣ ٤٠٠ بويضة
- ٤ ٤٥٠ بويضة

٤ كل مما يلي يصف مبيض الجدة عدا ..

- ١ انكماش بطانة الرحم.
- ٢ خالي من البويضات
- ٣ يحتوي علي الجسم الأصفر
- ٤ قلت به الهرمونات

٥ كل مما يلي يصف مبيض البنت عدا

- ① به حويصلة جراف .
 ② به خلايا بيضية أولية .
 ③ فعال ومنتج للبيوضات .
 ④ يتكون به عدة الاف من البيوضات .

٦ الشكل المقابل يوضح تركيب المشيج الذكري
 الجزء الذي يخزن انعمومات الوراثية يشار اليه بالرقم

- ① ١
 ② ٢
 ③ ٤
 ④ ٥

٧ اقرأ بتمعن جميع الصفات المفصلة وأجب عن السؤال الذي يليها:

١	اخصاب داخلي.	٧	يوجد إفراز LH و FSH.
٢	يتطور الجنين في الرحم.	٨	الإباضة موسمية.
٣	يتطور الجنين في داخل البويضة.	٩	تتأثر الإباضة من طول النهار.
٤	توجد دورة شهرية.	١٠	تحتوي البويضة على مخزون غذائي.
٥	توجد دورة وحمل.	١١	للبيضة قشرة حماية صلبة.
٦	يوجد RF.	١٢	الإباضة مشروطة بالموسمية.

- أي من ترتيب الصفات التالية صحيح بالنسبة للمعدة:

- ① ١ - ٢ - ٧ - ٨
 ② ١ - ٤ - ٩ - ١٠
 ③ ١ - ٤ - ٩ - ١٠
 ④ ١ - ٤ - ٩ - ١٠

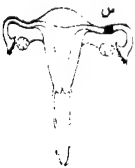
٨ إن إفراز البروجسترون عالي أكثر:

- ① في كل أيام الدورة .
 ② في أيام الحيض .
 ③ في المرحلة حتى الإباضة .
 ④ في المرحلة بعد الإباضة .

٩ في الشكل المقابل إذا حدث انسداد تام عند النقطة (س)

- كم عدد البيوضات تقريبا المنتجة خلال عام إذا علمت - أن عملية الإخصاب لم تحدث لها خلال هذه المدة ؟

- ① ١
 ② ٦
 ③ ١٢
 ④ ٢٤



١٠ تحدث الإباضة بشكل طبيعي عند المرأة:

- ١ حلال فترة الحيض.
٢ في منتصف الوقت بين حيض وآخر.
٣ حالاً بعد الحيض.
٤ حالاً قبل الحيض.

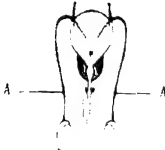
١١ يوضح الشكل المقابل مراحل نمو وتطور المشيج الأنثوي في جسم الإنسان. أي البدائل الآتية تربط مكان إفراز الهرمون ووظيفته



مكان الإفراز	اسم الهرمون	الوظيفة
1	الاستروجين	زيادة سمك بطانة الرحم
2	البروجسترون	زيادة سمك بطانة الرحم
3	الاستروجين	بناء بطانة الرحم الأولية
4	البروجسترون	حدوث عملية الإباضة

١٢ يصل الغشاء المخاطي للرحم إلى أقصى تطوره:

- ١ في بداية الدورة الشهرية.
٢ نحو نهاية الدورة.
٣ في وسط الدورة (عند الإباضة).
٤ في ذروة إفراز البروجسترون.



١٣ يؤدي الانسداد المشار إليه بالرمز (A) إلى توقف:

- ١ إفراز الهرمونات الذكرية.
٢ إنتاج الحيوانات المنوية.
٣ تمايز الحيوانات المنوية.
٤ نقل الحيوانات المنوية.

١٤ يمكن في المراحل المتأخرة من حمل بقرة أن يفصل الجسم الأصفر دون أن يفصل الإخصاء. إن أفضل تفسير لذلك هو:

- ١ الجسم الأصفر لا يشارك مطلقاً في المحافظة على الظروف اللازمة للحمل.
٢ في المراحل المتأخرة من الحمل ليس الجسم الأصفر وحده يفرز الهرمون اللازم للمحافظة على الحمل.
٣ إن فصل الجسم الأصفر يسبب إباضة أخرى وإنتاج جسيم أصفر جديد.
٤ لأن المشيمة تفرز أول ثلاثة أشهر من الحمل.

١٥ تفرز الحوصلتان المنويتان سائل يحتوي على سكر لتغذية الحيوانات المنوية

- ١ سكروز
٢ جلوكوز
٣ لاكتوز
٤ فركتوز

١٦ قامت فتاة بالغة بمعمل تحليل لمستويات تركيز الهرمونات في دما (m / ng) خلال مراحل دورة الرحم لمدة ٢٨ يوما . وكانت نتيجة التحليل يوضحها الجدول الآتي

مرحلة التبويض	مرحلة النمو	مرحلة الطمث	الفترة الزمنية
٢٥ - ٢٠	٢٥ - ٨٠	٢٠ - ٢٢	س
١٠٠ - ١٥٠	٦٠ - ٢٢٠	٤٥ - ٤٠	ص
٦ - ٨	١٠ - ٢٠	٨ - ١٦	ع

- أي من الاتي يشير إلى س ، ص ، ع على الترتيب :-

١) الأستروجين / LH / البروجسترون ٢) FSH / LH / الأستروجين

٣) FSH / البروجسترون / LH ٤) LH / الأستروجين / FSH

١٧ يتم حماية الخصيتان من خلال

١) كيس الصفن ٢) عظام الحوض ٣) عظام العانة ٤) أربطة مريز

* تصف مجموعة المنحنيات لتالية عمليات تحدث في الجهاز التناسلي عند المرأة، خلال الدورة الشهرية. تعتمد الأسئلة الثلاثة التالية على هذه المنحنيات.

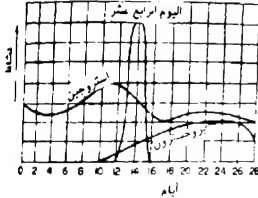
١٨ تحدث الإباضة حسب مجموعة المنحنيات هذه:

١) بين اليوم الـ ١٦ واليوم الـ ٢٦

٢) بين اليوم الـ ١٢ واليوم الـ ١٦.

٣) في اليوم الـ ١٠.

٤) في اليوم الـ ٢٨.



١٩ يتم اختزال الصبغيات عند تكوين البويضات في مرحلة

١) التضاعف ٢) النمو ٣) النضج ٤) التشكل

٢٠ أي من العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لكمية الهرمونات الجنسية في كلا من ذكر وأنثى الإنسان

١) توجد الأندروجينات بكميات أكبر عند الإناث

٢) توجد الأندروجينات بكميات أكبر عند الذكور

٣) توجد الأستروجينات بكميات أقل عند الإناث

٤) توجد الأستروجينات بكميات أكبر عند الذكور

اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

يوضح المخطط الآتي أيام الدورة الشهرية لدى سيدة ما .

الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	الست
				1		
13	12	11	10	9	8	7
20	19	18	17	16		14
27	26	25	24	23	22	21
						28

مفتاح

■ التوييد

■ لظمت

في أي من أيام الدورة الشهرية يمكن أن يحدث الإخصاب ؟

٢٠ (د)

١٧ (ج)

٤ (ب)

٢ (أ)

في الثلث الأول من قناة فالوب تتم العملية التي تظهر في الشكل المقابل اعتماداً على تأثير



(أ) إنزيمي فقط

(ب) هرموني فقط

(ج) إنزيمي وهرموني

(د) هرموني وعصبي

عندما تصل البويضات "المخصبة" إلى الرحم ، ماذا يحدث ؟

الرحم

(د)

(أ) تظلوا نشطة وواق

تبدأ

(ج) تبدأ بالانقسام

يوضح الشكل الآتي دورة حياة البعوضة

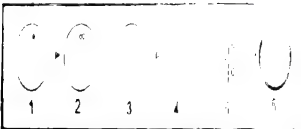
في المراحل الآتية سنجيب

(أ) المادة لوزية

(ب) المادة

(ج) حجم البعوضة من

(د) حجم البعوضة من



٥ إذا لقعنا بقرة بعد بداية الحمل:

- ١ يمكن أن تحمل نواتم.
٢ يحدث إفراز زائد للبروجسترون.
٣ تحدث إباضة مشروطة.
٤ لا يتميز عدد الأجنة في الرحم.



٦ في الشكل المقابل: المادة ١ والمنطقة ص يمثلان

- ١ سائل مغدي و بطانة غدية
٢ إنزيم تحلل ومادة مدف
٣ هرمون وخلايا مستهدفة
٤ سائل قلووي و بطانة غدية

* في الشكل المقابل أجب من (٧ : ٨) :-

٧ تشمل المرحلة ع

- ١ التبويض ثم الانقسام الميوزي الأول
٢ تكون الجسم الأصفر ثم التبويض
٣ التبويض ثم الإخصاب
٤ الإخصاب ثم تكون الجسم الأصفر

٨ العمليتان س و ص على الترتيب هما

- ١ الانقسام - التمايز
٢ الانغراس - التفلج
٣ التبويض - التفلج
٤ التمايز - الانغراس

٩ أحيانا كثيرة يدعون البروجسترون بهورمون الحمل لأنه:

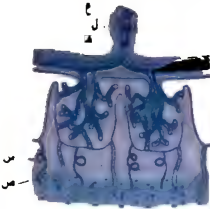
- ١ يحضر الرحم لاستقبال البويضة
٢ يسبب الإباضة
٣ يسبب لإفراز الإستروجين
٤ ينيه الجسم الأصفر.

١٠ تحدث عملية الإخصاب الطبيعية للمرأة في:

- ١ الجزء السفلى من قناة فالوب
٢ خارج قناة فالوب
٣ الجزء العلوي من قناة فالوب
٤ قمع قناة فالوب

التكاثر

١٠. انمض الشكل المقابل جيداً الذي يوضح شكل المشيمة حيث الأوعية الدموية (ع، ل) خاصة بالجنين والأوعية الدموية (س و ص) خاصة بالأم.
يوجد الأكسجين بكثرة في التركيب



- ١) س
٢) ع
٣) ل
٤) د

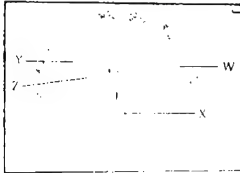
١١. تعتمد حركة المواد من وإلى (ع، ل) على الفرق في:

- ١) درجة حرارة الدم
٢) التركيز للمواد في الدم
٣) الحجم الدم
٤) ضغط الدم

١٢. التركيب (هـ) يمثل

- ١) عشاء الكوريون
٢) جدار الرحم
٣) الحبل السرى
٤) مشيمة

١٣. يوضح الشكل المقابل التراكيب المتشكلة في جنين عمره ثلاثة أسابيع تقريباً ما التركيب الذى يساهم في عملية نقل الغذاء والفضلات

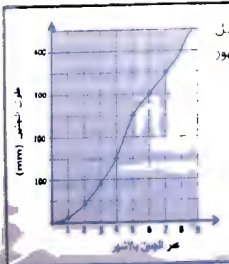


- ١) W
٢) X
٣) Y
٤) Z

١٤. أي من العبارات التالية خاطئة فيما يتعلق بصلاحية الحيوانات المنوية للشذليات؟

- ١) يتم تحديد صلاحية الحيوانات المنوية من خلال حركتها
٢) يجب ان تتركز الحيوانات المنوية في معلق سميك
٣) يمكن للحيوانات المنوية أن تعيش لمدة تصل إلى ٢٤ ساعة فقط
٤) يعتمد بقاء الحيوانات المنوية على درجة الحموضة في الوسط

القلوي



١٥. الرسم البياني المقابل يمثل النمو في طول الجنين أثناء فترة الحمل ما الشهر الذى زاد فيه طول الجنين بمقدار أكبر عن باقى الشهور

- ١) الأول
٢) الرابع
٣) الخامس
٤) السادس

١٧ يمشي الحيوان المنوي بعد أقصى ٢ أيام في الجهاز التناسلي الانثوي أي مما يلي يحدث للحيوان المنوي في هذه الفترة ؟

- يستهلك الغذاء المخزن داخله
- تقل حركته عند الوصول للثالث الأول من قناة فالوب
- يقلل من pH السائل المنوي
- يدعم بالغذاء من الجهاز التناسلي الانثوي ،

١٨ في أي مرحلة من مراحل الحمل يتم تكوين التركيب الظاهر بالشكل التالي ؟



- المرحلة الأولى
- المرحلة الثانية
- المرحلة الثالثة عند بداية الشعر السابع
- المرحلة الثالثة عند بداية الشهر التاسع

١٩ توضح القائمة (س) الفترة الزمنية خلال فترة الحمل والقائمة (ص) تمثل التطور الجنيني خلال هذه الفترة

ص	س
A - تمايز جنس الجنين	١ - الأسبوع الرابع
B - تتشكل رموش الجنين	٢ - من الأسبوع ٩ - ١٢
C - تتشكل العينين	٣ - من الأسبوع ١٢ - ١٦
D - يكتمل نمو القلب	٤ - من الأسبوع ٢١ - ٢٤

أي البدائل الأتية يربط بين الفترة الزمنية والتطور الجنيني خلال الحمل

	1	2	3	4
أ	C	A	B	D
ب	D	B	A	C
ج	C	A	D	B
د	C	B	D	A

٢٠ يوضح الجدول المقابل كتلة وطول جنين عمره من ٤ إلى ٦ أشهر نستنتج من الجدول المقابل

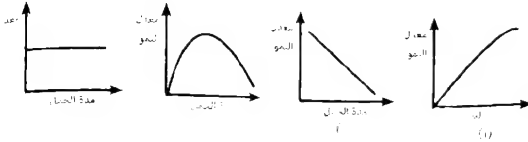
العمر بالانهر	الكتلة (جم)	الطول (سم)
4	150	15
5	460	25
6	640	35

- ① انخفاض معدل الزيادة في الكتلة وانخفاض معدل الزيادة في الطول
 ② انخفاض معدل الزيادة في الكتلة وثبات معدل الزيادة في الطول
 ③ ثبات معدل الزيادة في الكتلة وانخفاض معدل الزيادة في الطول
 ④ ثبات معدل الزيادة في الكتلة وثبات معدل الزيادة في الطول

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

?

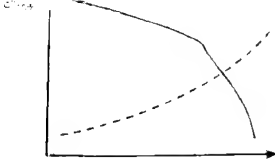
١ أي من المحنات الآتية تمثل العلاقة بين فترة الحمل ونمو الجنين



٢ ولدت امرأة رباعية شملت على: بين وبنت وتوأمين متطابقين كيف نتجت هذه الرباعية؟

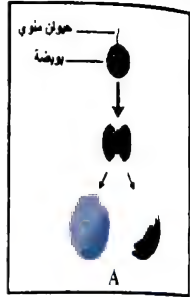
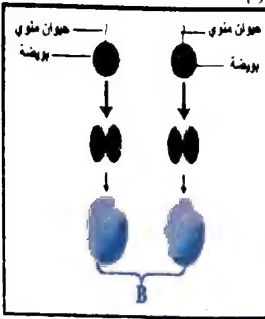
- أخصبت ٤ بويضات منفصلة وتطور من كل لاقحة (زيجوت) جنين واحد.
- أخصبت بويضة واحدة وتطور من اللاقحة الناتجة ٤ أجنة.
- أخصبت ثلاث بويضات وتطور من إحدى اللاقحات جنينين، وتطور من اللاقتين الأخريين جنينين.
- أخصبت بويضتان، وتطور من كل لاقحة ناتجة جنين.

٣ الشكل المقابل يوضح العلاقة بين تركيز هرمونين من الهرمونات أثناء عملية الولادة أي: الهرمونات الآتية تمثل مكانا من: على الترتيب



- البرولاكت
- الاستروجين البرولاكت
- الأوكسيتوسين البرولاكت
- الأوكسيتوسين البرولاكت

١) يوضح الشكل (A) ، والشكل (B) نوعان من التوائم



أى من البدائل الآتية يعد صحيحا بالنسبة لعدد الأغشية الجنينية لنوعى التوائم (B/A)

B			A		
المشيمة	الأمنيوني	الكوريوني	المشيمة	الأمنيوني	الكوريوني
2	2	2	1	1	1
1	1	1	2	2	2
1	1	1	1	1	2
2	2	2	1	2	1

٥) ولدت كلبة ٦ جراء (كان منها زوج توائم متطابقة، وكان في البيضين مع ٨ أجسام صفراء. كم بويضة لم تصل إلى التطور التام؟

- ١) واحدة ٢) اثنتان ٣) ثلث ٤) أربع

٦) إن السبب من تكوين بويضتين خارج فيها محان هو

- ١) إخصاب بويضة واحدة بـ ٢ سائل
٢) نزوح بويضتين في وقت واحد
٣) انقسام وانفصال البويضة الواحدة إلى اثنتين
٤) البويضة غير ناضجة

٧) تبدأ الولادة بـ

- ١) تحلل المشيمة ٢) تطور جويصلة خرافة
٣) انقطاع الحبل السري ٤) خروج سائل السلى (الأمنيون)

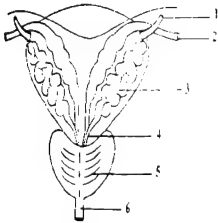
٨) أي البدائل الآتية توضح الهرمونات الموجودة في أقراص منع الحمل وتأثيرها على الإفرازات الهرمونية للمرأة؟

الهرمون في الأقراص	التأثيرات الهرمونية على المرأة
LH , FSH	يحفز الأستروجين والبروجسترون
LH , FSH	يثبط الأستروجين والبروجسترون
الأستروجين والبروجسترون	يحفز LH , FSH
الأستروجين والبروجسترون	يثبط LH , FSH

٩) إن المادة لمستعملة كحبوب لمنع الحمل تعمل على ما يبدو بالطريقة التالية:

- ١) إنها تبطل ظهور الطمث وبذلك تمنع الحمل. ولهذا يجب التوقف عن تناول الحبة خمسة أيام قبل الموعد المتوقع للطمث.
- ٢) إنها تعيق عمل الهرمون I.H. وتمنع الإباضة كما يعمل الحسيم الأصفر.
- ٣) إنها تمنع اتحاد خلية منوية مع البويضة.
- ٤) إنها تعمل على تهدئة الجهاز العصبي وهكذا تقلل من الشهوة الجنسية مما يقلل من الاحتمال لحدوث حمل.

• افحص الشكل المقابل ثم أجب من (١٠ : ١١) :-



١٠) أي التراكيب التالية يتم ربطها خلال التعقيم الجراحي؟

- ١) ١
- ٢) ٢
- ٣) ٣
- ٤) ٤
- ٥) ٥
- ٦) ٦

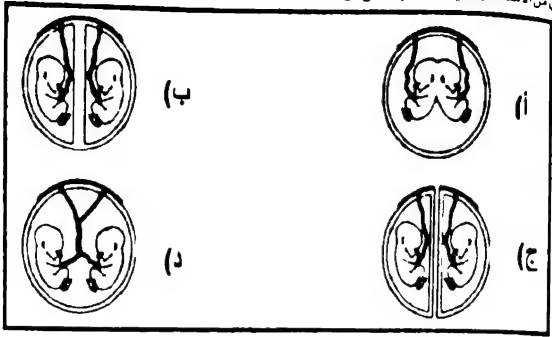
١١) يؤثر هرمون LH بطريقة غير مباشرة على عمل كلا من

- ١) ٢, ٢
- ٢) ٢, ٢
- ٣) ٥, ٢
- ٤) ٢, ٢
- ٥) ٥, ٢
- ٦) ٥, ٢

١٢) تنتج التوائم المتطابقة من:

- ١) إخصاب البويضة بحيوانين منويين.
- ٢) انقسام الجنين في المراحل الأولى بعد الإخصاب.
- ٣) فصيلة المشيمة عن الرحم.
- ٤) إطلاق بويضتين من المبيض معا.

أي من الأشكال الآتية تمثل نواتج من إخصاب بويضتين ؟



11 امرأة حملت بتوأم وذكرتها الطبيبة المختصة بأن الجنينين تكونا من بويضتين مختلفتين . فما احتمال ولادتها لتوأم ذكور ؟

- ① ٥٠٪ ② ٢٥٪ ③ ٢٥٪ ④ ٧٥٪

12 أحد وسائل تنظيم الحمل والتي تمنع حدوث انغرس البويضة المخصبة في الرحم

- ① اللولب ② التعقيم الجراحي ③ الأقراص ④ الواقي الذكري

13 للتوائم المتطابقة توجد الكثير من الصفات المتشابهة لأنهم:

- ① تطوروا من بويضتين تحملان نفس العدد من الكروموسومات.
② تطوروا في بيئة متشابهة عند نفس الإيوان.
③ ولدوا في نفس الساعة لنفس الإيوان.
④ تطوروا من نفس البويضة الخصية.

14 إذا حدث آخر طمث لسيدة يوم ٢٥ / ١ فإن ارتفاع هرمون الإستروجين يوم ٢٠ / ١ يدل على

- ① الوصول لسن اليأس ② حدوث حمل
③ تناول المرأة لأقراص منع الحمل ④ دورة تبويض عادية

١٨ يوضح الشكل المقابل الجهاز التناسلي وأحدى تقنيات تنظيم النسل كيف تؤدي هذه التقنية إلى تنظيم النسل



١ قتل الحيوانات المنوية

٢ تمنع انغراس البويضة في الرحم

٣ تمنع تكوين البويضات

٤ تمنع إخصاب البويضة

١٩ إن عمل الحبوب لمنع الحمل يعتمد على استعمال:

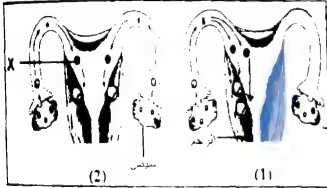
١ هورمونات جنسية ذكورية، التي تهدم خلايا البويضة في المبيض.

٢ هورمونات جنسية أنثوية التي تمنع الإباضة.

٣ هورمونات جنسية أنثوية التي تهدم الخلايا المنوية.

٤ هورمونات جنسية ذكورية التي تمنع الإخصاب.

٢٠ يوضح الشكل (١) ، (٢) مراحل تكوين التوائم أى البدائل الآتية صحيح ؟



١ التوائم (١) ، (٢) لهما نفس الجنس دائما

٢ التوائم (١) ، (٢) لهما جنس مختلف دائما

٣ التوائم (١) ، (٢) توأم سيامي

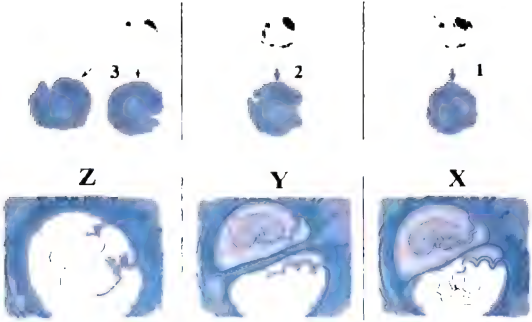
٤ التوائم (١) لهما نفس الجنس دائما

٥ التوائم (٢) قد يكون لهما نفس الجنس

اللب الاختيار المناسب للآلية عبارة من العبارات الآتية :

?

في الشكل التالي قم بمطابقة ما يناسب عمليات الإخصاب بالأعلى بالآلية الناتجة أسفلها .



١) مع ٢ / مع ٢ / مع ٢

١) مع ٢ / مع ٢ / مع ٢

مع ٢

٢) مع ٢ / مع ٢ / مع ٢

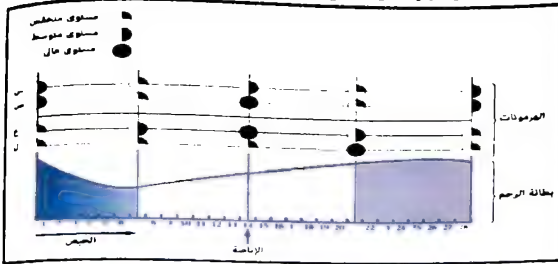
٢) يفضل التلقيح الاصطناعي عند الحيوانات على التلقيح الطبيعي لأنه يمكن من:

- ١) توفير المني الممتاز وتقليل من
- ٢) توقع بقاء الحمل
- ٣) استعمال مبي ذكور محددة لديها أفضل وراثية على ذكور عشوائية
- ٤) الإحبات أن

٢) أن الخلايا التي تتكون من الإنقسام

- ١) البويضة الأولى
- ٢) البويضة الثانية
- ٣) الجسم القطبي الأول
- ٤) الخلية المنوية الثانية

يوضح الشكل التالي مستويات الهرمونات وتأثيرها على نمو بطانة الرحم أثناء الدورة الشهرية . أي مما يلي يشير إلى الهرمونات س ، ص ، ع ، ل على الترتيب



١ FSH ، الأستروجين ، LH ، البروجسترون

٢ FSH ، LH ، الأستروجين ، البروجسترون

٣ LH ، FSH ، البروجسترون ، الأستروجين

٤ FSH ، LH ، البروجسترون ، الأستروجين

في الشكل التالي :



الهرمونات التي يزداد إفرازها تدريجياً في المراحل X و Y و Z هي ...

١ الأوكسيتوسين و LH ٢ البرولاكتين و FSH

٣ البروجسترون والريلاكسين ٤ الأوكسيتوسين والإستروجين

٥ ما السبب لعدم الإباضة أثناء الحمل عند الثدييات؟

- ١ إفراز جونا و تروفين من الكوريون المحيط بالجنين، مما يعيق إفراز FSH.
- ٢ إفراز LH من الغدة النخامية الذي يعيق تطور الجريب.
- ٣ إفراز LH من الغدة النخامية الذي يعيق إفراز FSH.
- ٤ ضمور الجسيم الأصفر، ونتيجة ذلك، التوقف عن إفراز البروجسترون والإستروجين.
- ٥ إفراز الشكل المقابل ثم أجب من (٦ : ٧) :-



١ الجزء ١ في الشكل المقابل يكون مسئول عن تثبيت الجنين في بداية الشهر

١ الثاني

٢ الثالث

٢ الرابع

٣ التركيب ٢ مسئول عن كلا مما يأتي ماعدا

- ١ حماية الجنين من الصدمات
- ٢ يمنع التصاق أعضاء الجنين ببعضه
- ٣ سهولة حركة الجنين
- ٤ خفض درجة حرارة الجنين

٤ يتعين جنس النسل عند الحيوانات أثناء الإخصاب. أيا مما يلي صحيح عن إنتاج دكر وأنثى؟

- ١ هذا يتعلق برغبة الأهل.
- ٢ هذا يتعلق بعدد الحيوانات المنوية الداخلة للرحم.
- ٣ الاحتمال هو نصف - نصف.
- ٤ هذا يتعلق بالقوة النسبية للخلايا التناسلية في الإخصاب.



٥ يوضح الشكل المقابل تركيب الجهاز التناسلي الذكرى ما الجزء الذي يتم قطعه في العمليات الجراحية لمنع انتقال الحيوانات المنوية إلى الجهاز التناسلي

١ A

٢ B

٣ C

٤ D

٦ يوضح الشكل المقابل دورة التبويض عند أنثى الإنسان أفضه ثم أجب من (١٠ : ١١) :-

٧ يحتمل حدوث الانقسام الميوزي الثاني للميوزية في المرحلة

١ من فقط

٢ ع فقط

٣ من ع

٤ ل ع



- ١١) يزداد تركيز هرمون LH في نهاية المرحلة
 ١) س ٢) ص ٣) ع ٤) ل

- ١٢) أي مما يلي خلايا غير دائمة في الأنثى؟
 ١) الخلايا البيضية الثانوية ٢) خلايا حويصلة جرافاف
 ٣) خلايا بطانة الرحم ٤) خلايا جدار الرحم

- ١٣) يوضح الجدول الآتي تحليلًا لعينات من السائل المنوي لخمسة رجال في عيادة معالجة العقم والخصوبة وحسب منظمة الصحة العالمية أن الرجل يعد قادرًا على الإنجاب إذا كان السائل المنوي له يحتوي في الأقل على ٢٠ مليون حيوان منوي / سم^٢. وفي الأقل على ٦٠ / من الحيوانات المنوية نشطة. وفي الأقل على ٦٠ / من الحيوانات المنوية الطبيعية.

١	٢	٣	٤	٥	عينات السائل المنوي
٤٠	١٥	٢٥	٤٥	٩٠	عدد الحيوانات المنوية في العينة (ملن / سم ^٢)
٦٥	٦٠	٧٥	١٠	٧٠	الحيوانات المنوية الشظية %
٣٠	٢٠	٩٠	٣٠	١٠	الحيوانات المنوية غير الطبيعية %

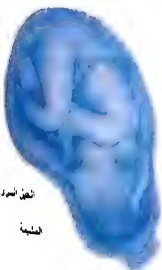
- أي من عينات السائل المنوي أخذت من رجل غير قادر على الإنجاب؟

- ١) العينة ١ والعينة ٤ ٢) العينة ٢ والعينة ٥
 ٣) العينة ٢ و ٣ و ٤ ٤) العينة ١ و ٢ و ٤ و ٥

- ١٤) ما الهرمون الذي يخفّض تركيزه في مرحلة الاتساع، المحاصر، أثناء عملية الولادة
 ١) البروجسترون ٢) الإستروجين ٣) الأكسيتوسين ٤) الريلاكسين

- ١٥) أي من العبارات الآتية تصف ما سيحدث للجنين خلال نهاية المرحلة الموضعة بالشكل؟

- ١) تبدأ الأسنان اللبنية بالنمو في الفكين
 ٢) تتشكل معظم الغضاريف لتربط الخلايا العظمية
 ٣) يظل الجنين في هذا الوضع ورأسه باتجاه عنق الرحم
 ٤) ينقلب وضع الجنين وتصبح رجله باتجاه عنق الرحم

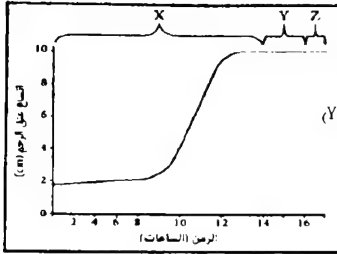


شكل الجنين الطبيعي

- ١٦) جميع العوامل التالية تؤثر على تكوين الحيوانات المنوية ما عدا
 ١) التعرض للإشعاع ٢) تركيز الهرمونات
 ٣) درجة الحرارة ٤) حجم الدم

- ١٧ إذا كانت المرأة حاملاً بنوأم متصلين بمشيمتين . فإن مجموع الأغشية المحيطة بالتوأم :
 ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦

١٨ يوضح الرسم البياني المقابل التغير في اتساع عنق الرحم أثناء المراحل الثلاث لعملية الولادة (Z) ، (Y) ، (X) . أي من الاستنتاجات الآتية صحيحة ؟



- ١ يريد اتساع عنق الرحم في المرحلة (Y)
 ٢ يزيد اتساع عنق الرحم في المرحلة (Z)
 ٣ يزيد اتساع عنق الرحم في المرحلة (X)
 ٤ يزيد اتساع عنق الرحم في المرحلتين (Y, X)

١٩ تبدأ الأسنان اللبنية عند الجنين بالنمو في الشهر :
 ١ الثاني ٢ الثالث ٣ الرابع ٤ الخامس

٢٠ ما الهرمون الذي يظهر أكبر انخفاض في تركيز الدم قبل الحيض مباشرة ؟
 ١ FSH ٢ LH ٣ البروجسترون ٤ الاستروجين

الكتب والأخبار المناسبة لكل عبارة من العبارات الآتية:

?

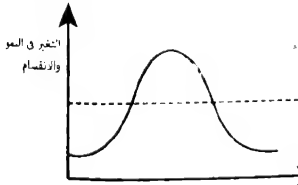
١ في تجربة لتوضيح العلاقة بين كمية الماء التي يمتصها النبات من التربة والكمية التي يفقدها خلال عملية النتح في أوقات مختلفة من اليوم ظهرت النتائج كما بالجدول المرفق

الماء المفقود	الماء الممتص	الوقت
٢٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بداية التجربة
٤٠ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بعد ٢ ساعات
٣٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بعد ٩ ساعات
٢٠ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بعد ١٢ ساعة

فسر سبب التغيرات التي حدثت أثناء التجربة

- ١ الدعامة الفسيولوجية لا تتأثر خلال التجربة.
- ٢ يستعيد النبات دعامته الفسيولوجية بعد مرور ١٢ ساعة من بداية التجربة.
- ٣ تعرض النبات لذيول داعم بعد مرور ٩ ساعات من بداية التجربة.
- ٤ حدوث تغير في الدعامة التركيبية.

٢ يوضح الرسم البياني نتائج دراسة أحد العلماء لتأثير زيادة تركيز الأوكسينات على الخلايا النباتية ما الذي يمكن استنتاجه من دراسة هذا الرسم

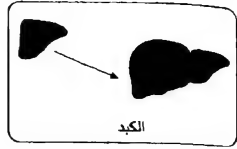


- ١ ليس للأوكسينات تأثير على نمو الخلايا
- ٢ يسبب زيادة تركيز الأوكسينات زيادة مستمرة في نمو الخلايا
- ٣ تؤدي زيادة تركيز الأوكسينات إلى زيادة نمو الخلايا إلى حد معين
- ٤ يقل معدل انقسام الخلايا بتفكيك الأوكسين
- ٥ تركيز الأوكسينات

١ لاحظ الصورة ثم أجب ما الاختلاف في الانقسام بين الشكلين ١ و ٢



(٢)



(١)

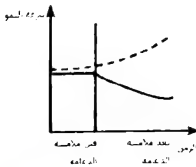
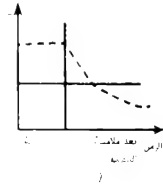
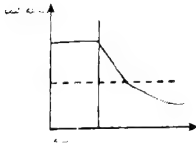
١ الفرض من الانقسام

٢ عدد الخلايا الناتجة

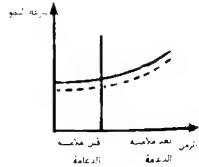
٣ نوع الانقسام

٤ عدد الكروموسومات هي الخلايا الناتجة

٤ ادرس الرسوم البيانية التي تشير إلى نمو جانبي المحلاق إذا كان (—) يعبر عن جانب المحلاق الملامس للدعامات (---) يعبر عن جانب المحلاق في الملامس للدعامات ثم استنتج: أي من الرسوم البيانية تمثل نمو جانبي المحلاق (المحلاق) إذا الملامس دعامات خارجية



(د)



(ج)

٥) الجدول يبين استجابة ٤ أجزاء من غدد صماء لهرمونات الغدة النخامية في جسم الإنسان

جزء الغدة	الاستجابة
1	X
2	✓
3	✓
4	✓

ما الغدة التي يشير لها رقم (١) ؟

- (أ) قشرة الغدة الكظرية
 (ب) الغدة الدرقية
 (ج) النبيض
 (د) نخاع الغدة الكظرية

٦) الرسم يوضح دودة انبلاثاريا وقد تم تقطيعها إلى ٨ قطع كما بالشكل ثم وضعها في ماء مالح كم عدد ديدان البلاثاريا المتوقع إنتاجها بالتجدد؟

- (أ) صفر
 (ب) ٤
 (ج) ٨
 (د) ٢

٧) ادرس الجدول الذي أمامك والذي يوضح كمية الطاقة (ATP) للاربع عضلات مختلفة

العضلة	الطاقة (ATP)
1	380
2	3800
3	2000
4	1000

العضلة التي تحتوي على أكبر عدد من الجزيئات هي:

- (أ) ١
 (ب) ٢
 (ج) ٣
 (د) ٤

التكاثر

- ٨ في أحد الجوانب على سبب الشوفان ثم تقسم السادات الى ٢ مجموعات حكمها بالرسم
١. المجموعة الاولى ثم فصل القمة السامية عن السات بواسطة صفيحة معدنية
 ٢. المجموعة الثانية ثم فصل القمة السامية عن السات بواسطة مادة جيلاتينية
 ٣. المجموعة الثالثة ثم فصل القمة السامية ثم إعادة نصبها مباشرة
- وبعد مرور عدة أيام لوحظ توقف نمو سادات المجموعة الاولى فقط بينما استمر نمو المجموعتين الثانية والثالثة
- ما تفسرت لهذه النتائج ؟



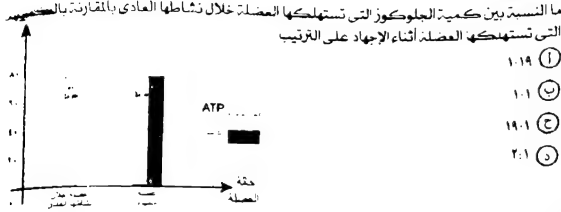
- ١ توقف النمو في المجموعة الاولى يرجع لفقدان القمة النامية قدرتها على إفراز الأوكسينات
 - ٢ لا يشترط وجود اتصال مباشر بين القمة السامية والسات لمزور الأوكسينات
 - ٣ استمرار النمو في المجموعتين الثانية والثالثة تثبت أن الأوكسينات ليس لها دور في النمو
 - ٤ لا بد من وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والسات لحدوث النمو
- ٩ ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح محيطات زهرة كامدة النضج مرتبة من الخارج للداخل ثم أستنتج ما السبب الذي يساعد على حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة
- ١ نضج ككل من ع، د، في نفس الوقت
 - ٢ حماية من للمكونات الداخلية
 - ٣ جذب ص للحشرات
 - ٤ نضج ل قبل نضج ع
- ١٠ الشكل المقابل يوضح غيط من طحلب اسبروجياتة عريضة من قبة حماية ما صورة التكاثر في هذا الخيط



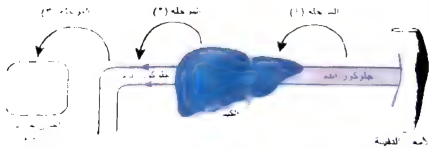
- ١ تكاثر جنسي بالاقتران الجاني
- ٢ تكاثر لا جنسي بالانقسام الميتوزي
- ٣ تكاثر جنسي بالاقتران السلمي
- ٤ لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر

- ١١ ما المدة الزمنية التي يحتاجها طفيل بلازموديوم الماريا لحكى تتكرر ظهور الأعراض ٥ مرات متتالية:
على شخص مصاب
- ١) ٥ أيام ٢) ١٠ أيام ٣) شهر ٤) أسبوعين

- ١٢ في التنفس الهوائي للعضلة الهيكلية تكون كمية الطاقة التي تنتج من تحليل جزئ جلوكوز واحد تساوي ٣٨ جزئ ATP بينما يقوم جزئ الجلوكوز الواحد بإنتاج جزيئين ATP فقط عند حدوث التنفس اللاهوائي حيث يتم إنتاج ٢ جزئ حمض لاهكتيك
- الرسم البياني يوضح كمية ATP وحمض اللاكتيك التي يتم إنتاجها أثناء نشاط أحد العضلات الهيكلية



- ١٣ ما وجه الاختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات في النباتات الزهرية
- ١) عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي ٢) عدد مرات الانقسام الميوزي ٣) عدد مرات الانقسام الميوزي ٤) ترتيب حدوث كل من الانقسام الميوزي والميوزي



- الرسم السابق يوضح دور هرمونان يفرزان من نفس الغدة أي معايسى يعتبر التأثير الصحيح للهرمونين؟
- ١) نقص الهرمون في المرحلة ٢ يسبب ارتفاع نسبة الجلوكوز داخل الخلية ٢) زيادة الهرمون في المرحلة ٢ يسبب انخفاض نسبة الجلوكوز في الدم ٣) نقص الهرمون في المرحلة ١ يسبب انخفاض نسبة الجليكوجين في الكبد ٤) زيادة الهرمون في المرحلة ١ يسبب انخفاض نسبة الجليكوجين في الكبد

١٥) أي مما يلي يصف ثمرة الباذ نجان
 ١) حقيقية
 ٢) وحيدة البذور
 ٣) خالية من البذور
 ٤) كاذبة



١٦) الرسم الذي أمامك يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان
 ما التركيب المسئول عن تحديد اتجاه الحركة في هذا المفصل

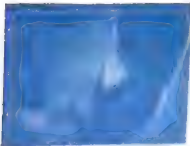
- ١) ٤)
 ٢) ٢)
 ٣) ١)
 ٤) ٢)

١٧) قام شخص بإجراء تحليل نسبة هرمون TSH في الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح فإذا كان هذا الشخص لا يعاني من أي مشكلة في الغدة الدرقية فما الذي يمكن أن يعاني منه هذا الشخص

نتيجة التحليل	المدى الطبيعي
Result	normal range
10.5	0.5 up to 1.5

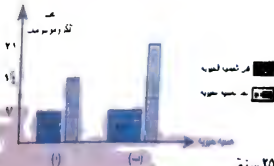
- ١) تضخم جحوظي
 ٢) زيادة عنصر اليود في الجسم
 ٣) زيادة إفراز الكالسيتونين
 ٤) ميكسوديما

١٨) لاحظ الصورة ثم حدد ما الذي يميز هذه المرحلة من تكوين الجنين؟



- ١) بداية تكوين القلب
 ٢) يكتمل نمو الأذن
 ٣) إمكانية تمييز أجنة الذكور فقط
 ٤) يتباطئ نمو الجنين

١٩) ادرس الرسم البياني الذي يوضح أحد العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوي الخلايا الجسدية له على ١٢ كروموسوم) ثم استنتج ما العملية الحيوية التي يعبر عنها أ ب مع



- ١) الاندماج الثلاثي
 ٢) تكوين الكيس الجنيني
 ٣) الاخصاب المزدوج
 ٤) تكوين الشعر

٢٠) ما سبب انخفاض معدل الخصوبة عند أنثى عمرها ٢٥ سنة

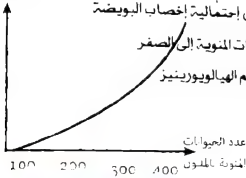
- ١) نقص إفراز البروجسترون
 ٢) زيادة إفراز الاستروجين
 ٣) نقص إفراز هرمون FSH
 ٤) ارتفاع إفراز هرمون LH

٢١ قانون الكل أو لا شيء هو القانون الذي يحكم انقباض العضلات وهو يعني أن العضلة لا تنقبض إلا إذا كان التأثير كافاً لاثارتها للإقباض فتنبض العضلة بأقصى قوة لها فإذا تعرضت عضلتين منمائلتين لتأثيرين كاهيين لاثرتيهما ولكن التأثير الأول قوته ضعف قوة التأثير الثاني ما السطح المتأثر على هذه الحالة؟

- ١ انقباض العضلة الثانية سيكون ضعف انقباض العضلة الأولى
- ٢ تنقبض العضلة الأولى ولا تنقبض لعضلة الثانية
- ٣ انقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة
- ٤ انقباض العضلة الأولى سيكون ضعف انقباض العضلة الثانية

٢٢ الرسم البياني يوضح العلاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية إخصاب البويضة في الإنسان أي مما يلي يمكن استنتاجه من الرسم البياني؟

احتمالية الإخصاب

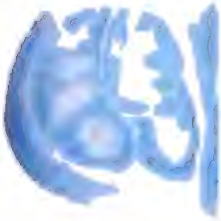


- ١ بزيادة عدد الحيوانات المنوية عند حد معين تقل احتمالية إخصاب البويضة
- ٢ لكي يحدث العقم لابد من وصول عدد الحيوانات المنوية إلى الصفر
- ٣ بزيادة عدد الحيوانات المنوية تزداد كمية إنزيم الهياليورينيز
- ٤ ليس هناك علاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية الإخصاب

لاحظ الصورة ثم أجب:

٢٣ أي مما يلي يصف التوائم في هذه الصورة:

- ١ توأم سيامي
- ٢ قد يكون لهما نفس الجنس
- ٣ لهما نفس الجنس دائماً
- ٤ لها جنس مختلف دائماً



الفصل الرابع

الناعة

الطبعة الأولى ١٩٥٥



الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

?

- ١ كل مما يأتي مصادر حيوية تهدد حياة الكائن الحي فيما عدا
 (أ) البكتيريا والفطريات (ب) الحشرات (ج) الكوارث الطبيعية (د) الأوليات الحيوانية

- ٢ يعمل الجهاز المناعي وفق نظامين متعاونين معاً هما المناعة
 (أ) النوسية والفطرية (ب) الموروثة والتكيفية
 (ج) الغير نوعية والتكيفية (د) جميع الاجابات محتملة



- ٣ أي مما يلي يصف عوامل الخطر علي النبات في الشكل المقابل ؟
 (أ) مواد سامة تسبب أمراض خطيرة
 (ب) عوامل حيوية تزول بزوال السبب
 (ج) عوامل حيوية قد تؤدي بحياة النبات
 (د) ظروف غير مناسبة قاتلة للنبات



- ٤ أي عوامل أكثر ضرراً علي النبات ؟
 (أ) ارتفاع الحرارة (ب) البرودة
 (ج) المواد السامة (د) نقص الماء



- ٥ وظيفة الأشرا!! هو الشكر، المقابل
 (أ) مناعة تركيب كاستجابة للاصابة
 (ب) تحمي النبات من بعض حيوانات الرعي
 (ج) تقليل فقد النبات للماء
 (د) تمنع تجمع الماء

١) أي الإشكال التالية يعتبر صحيحا للعلاقة بين المناعة الفطرية والمكتسبة؟



١ (د)



٢ (ج)



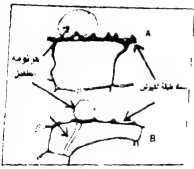
٢ (ب)



١ (أ)

٢) أي من التالي يوجد مسبقا قبل الإصابة؟

- (أ) النموات الزائدة على الأدمة
- (ب) النموات الزائدة من الخلايا البارانشيمية في الأوعية
- (ج) الإنتفاخ الرائد للجدار الخلوي
- (د) الغلاف العازل للغطريات

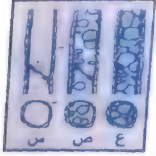


٣) أي مما يأتي يستنتج من الشكل المقابل

- (أ) للنبات (A) و (B) مناعة تركيبية مكتسبة
- (ب) يكتسب النبات (B) مناعة تركيبية قبل الإصابة
- (ج) النبات (A) يمكن لسكانات المعرضة إختراقة
- (د) للنبات (A) مناعة تركيبية فطرية

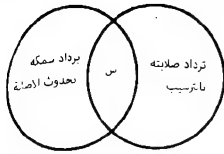
٤) جميع المواد التالية قد توجد في النباتات السليمة عدا

- (أ) اللجنين
- (ب) الشمع
- (ج) الصمغ
- (د) السليلوز



٥) الشغل المدبب يوزن تكوين النيلوزات

- (أ) معدل مرور الماء في الوعاء (ح) أكبر من (س)
- (ب) معدل مرور الماء في الوعاء (ح) أكبر من (ص)
- (ج) معدل مرور الماء في الوعاء (ص) أكبر من (ع)
- (د) معدل مرور الماء في الأوعية (س - ع - ح) متساوي



١١ افحص الشكل التالي ثم اجب :-

- أى مما يلى يمثل الحرف (س)

١ الفلين

٢ التيلوزات

٣ الجدار الخلوى

٤ الصمغ

١٢ تعتبر المواد التالية مواد مناعية تركيبية فى جذر النبات ما عدا

١ اللجنين

٢ الكيوتين

٣ السيوبرين

٤ السليلوز

١٣ الشكل المقابل مثال

١ للتركيب الدفاعى الموجودة سلفا فى النبات

٢ للتركيب الدفاعى المستحث بعد الإصابة

٣ للتركيب الدفاعى البيوكيميائى

٤ لظاهرة تحدث عند إصابة النبات بالقطع

١٤ أول عقبة للمسببات المرضية أمام اختراق نبات ما يجب عليه تجاؤها هى ...

١ السموم الكيميائية على سطح النبات

٢ الحواجز الفيزيائية خارج النبات

٣ الدفاعات المستحثة

٤ بروتينات شاعية فى نسيج النبات

١٥ الاستجابة المناعية الظاهرة فى الجزء س فى الشكل المقابل تمثل

١ مناعة بيوكيميائية مكتسبة

٢ مناعة تركيبية مكتسبة

٣ مناعة تركيبية فطرية + دعامة تركيبية

٤ مناعة تركيبية مكتسبة + دعامة فسيولوجية

١٦ جميع ما يلى يكونه النبات بعد الاصابه ما عدا

١ فلين

٢ فيتول

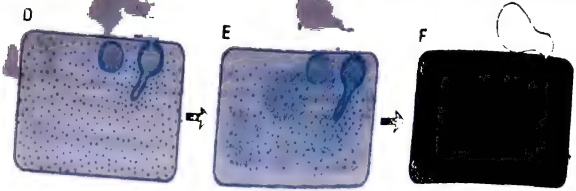
٣ كيوتين

٤ تيلوزات

جثومة ناسية



١٧ يوضح الشكل المقابل مراحل تدمير النبات لأنسجته المصابة وذلك بهدف



١) ليتمكن النبات من التكيف مع الإصابة مستقبلاً

٢) مع انتشاره مبيات الأمراض حول النبات

٣) منع انتشار الكائنات الممرضة في جسد النبات

٤) منع دخول الكائنات إلى جسد النبات

١٨ تعتبر الواقى الخارجى للنبات وخاصة ما يقف البشرة الخارجى.

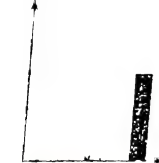
١) الصمغ

٢) اللحاء

٣) اللدغ

٤) التيلويدات

١٩ يوضح الشكل البيانى لقناة سمك الجدار لخلون لجموعة من النباتات



٢٠ تستنتج من الشكل

١) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٢) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٣) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٤) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٥) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٦) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٧) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٨) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

٩) أن سمك الجدار يزداد مع زيادة عدد الخلايا

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١- المواد الكيميائية التي ينتجها النبات لتكسير السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة

(أ) الجلوكوزيدات

(ب) الأحماض الأمينية غير البروتينية

(ج) الفينولات

(د) البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة

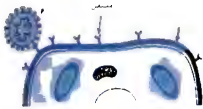
٢- نستنتج من الشكل المقابل

(أ) المستقبلات توجد في النباتات المصابة فقط

(ب) المستقبلات تهاجم الكائنات الممرضة

(ج) المستقبلات تحلل سموم الكائنات الممرضة

(د) المستقبلات متخصصة في عملها



٣- تقل طرق الدفاع النباتية ضد الكائنات الممرضة بعد اختراقها للأنسجة . يتم التحكم بالدفاعات النباتية بشكل مباشر وغير مباشر بطريقتين هما :
 (أ) الدفاعات المباشرة
 (ب) الدفاعات غير المباشرة

(أ) الدفاعات المباشرة :
 (١) إنتاج مركبات سامة
 (٢) إنتاج مركبات طاردة
 (٣) إنتاج مركبات جاذبة
 (٤) إنتاج مركبات مثبطة

(ب) الدفاعات غير المباشرة :
 (١) إنتاج مركبات سامة
 (٢) إنتاج مركبات طاردة
 (٣) إنتاج مركبات جاذبة
 (٤) إنتاج مركبات مثبطة

(أ) العبارتان صحيحتان

(ب) العبارتان خاطئتان

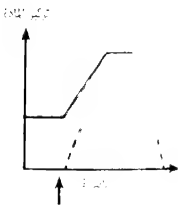
٤- نستنتج من الرسم البياني المقابل

(أ) الإنتاج / الوقت

(ب) الإنتاج / الكمية

(ج) السيفالوسبورين / القيمة

(د) المستقبلات / انزيمات سرعة السعة



٥- يمكن لحلايا بشرة الأوراق أن تكون كلاهما يأتي ما عدا :
 (أ) سبورين
 (ب) شمع
 (ج) كيوتين
 (د) فينول

٨. الجدول التالي يمثل إصابة النبات بأحد الكائنات الممرضة. أجب عن الأسئلة من ٦ أ.

اليوم	1	2	3	5	7	10	15
تركيز المادة (س)	2.5	2.5	3	6	8	5	4
تركيز المادة (ص)	3	3	3	4	8	5	4
تركيز المادة (ع)	2	2	5	7	8	8	8
تركيز المادة (ل)	-	-	-	-	-	3.5	-

٦. المواد س، ص، ع، ل على الترتيب

١ الفينولات / المستقبلات / انزيمات نزع السمية / الكانافينين

٢ الكانافينين / المستقبلات / انزيمات نزع السمية / الفينولات

٣ لكانافينين / الفينولات / المستقبلات / انزيمات نزع السمية

٤ المستقبلات / الفينولات / الكانافينين / انزيمات نزع السمية

٧. في أي يوم حدثت الإصابة في النبات

١ الثالث

٢ الرابع

٣ الخامس

٤ العاشر

٨. نستنتج من الجدول السابق

١ المستقبلات تقتل الكائنات الممرضة للنبات

٢ يزداد تركيز المستقبلات مع مرور الكائنات الممرضة

٣ يقل تركيز المستقبلات مباشرة بعد التخلص من الكائنات الممرضة

٤ لا يتأثر تركيز المستقبلات بعد الإصابة

٩. ينتقل الجهاز الوعائي المواد من خلايا النبات إلى خلايا النبات المجاورة

١ العبارتان صحيحتان

٢ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٣ لعبارتان خاطئتان

٤ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

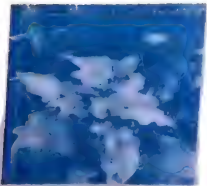
١٠. نستنتج من الشكل المقابل أن

١ نجاح دفاعات النبات في إيقاف انتشار الكائن الممرض

٢ نجاح الكائن الممرض في التغلب على خطوط الدفاع للنبات

٣ نجاح النبات في مهاجمة الكائن الممرض

٤ فشل الكائن الممرض في مهاجمة النبات



١١ أمامك مخطط بوضوح ٤ نباتات مختلفة من نفس النوع أى العبارات التالية غير صحيح فى وصف المخطط المقابل

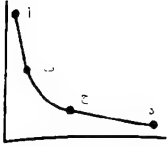
١ النبات (ب) أعلى مقاومة من (ج) .

٢ يتسمم النبات (أ) ذاتيا بالفينولات .

٣ المستقبلات فى النبات (د) منخفضة النشاط .

٤ نقص المناعة لنباتية تدريجيا بزيادة العمر .

تركيز الفينولات



عمر النبات

ملفان الجدول التالى يوضح الإستجابة المناعية البيوكيميائية لثلاثة نباتات

النبات	المستقبلات	الفينولات	الكانافتين	بروتينات مضادة
النسب الطبيعية mg	2	2.5	3.0	-
النبات (س)	5	2.5	5.5	-
النبات (ص)	4	5	3	2.2
النبات (ع)	6	4	5	3.5

١٢ أى النباتات نجحت الأحماض الأمينية غير البروتينية فى التغلب على مسبب المرض

١ س (ب) س ، ص (ج) ص ، ع (د) س ، ع

١٣ أى النباتات تعرض للإصابة من كائنات ممرضة سامة

١ س (ب) س ، ص (ج) ص ، ع (د) س ، ع

١٤ أى النباتات نجحت فى قتل وتثبيط نمو الكائنات الممرضة

١ س ، ص ، ع (ب) س ، ص (ج) ص ، ع (د) س ، ع

١٥ نستنتج من الجدول

١ تركيز المستقبلات يتناسب عكسيا مع مقاومة الكائنات الممرضة

٢ عدم وجود الفينولات قبل الإصابة

٣ وجود الكانافتين بعد الإصابة فقط

٤ عدم وجود البروتينات المضادة قبل الإصابة

١٦ الكوتين والشمع والسيوبرين أنواع من المستقبلات الثانوية المستخدمة فى الدفاعات النباتية . تنشط المستقبلات وسائل جهاز المناعة الموروثة .

١ العبارتان صحيحتان

٢ العبارتان خاطئتان

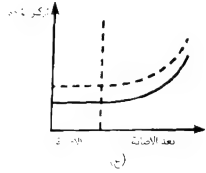
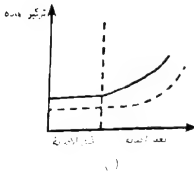
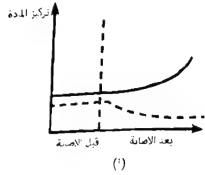
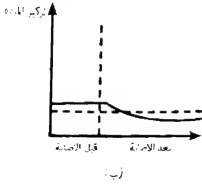
٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٤ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

١٧ الحساسية المفرطة تتميز بـ

- ١ تتواجد منذ نشأة النبات
- ٢ تمنع دخول الميكروبات للنبات
- ٣ لا تظهر على سطح النبات المصاب
- ٤ قد تتكون في عدة خلايا متجاورة

١٨ ادرس الرسوم البيانية التي تشير الى تركيزات المواد قبل وبعد إصابة النبات إذا كان (—————) يعبر عن تركيز المستقبلات (- - - - -) يعبر عن تركيز الكانافين رأيت رأي لرسومات يعبر عن مراحل مناعة النبات قبل وبعد الإصابة



١٩ تشابه المستقبلات مع الجلوكوزيديات في أنها

- ١ متخصصة
- ٢ موجودة سلفاً في النبات
- ٣ مروية الترتيب
- ٤ ذات تأثير مشط

٢٠ تنتج شتلات القمح عندما يظفل الم عليهما مركبات عضوية متطايرة تبعد الحشرة وتصد غيرها من حشرات المن القوية تعتبر هذه الآلية

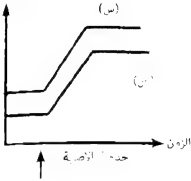
- ١ استجابة حركية
- ٢ مناعة تركيبيّة
- ٣ مناعة بيوكيميائية
- ٤ استجابة هرمونية

اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١

من الشكل البياني المقابل المادة (س) ، (ص) على الترتيب

تركيب المادة



١ الفينولات / المستقبلات

٢ السيفالوسبورين / المستقبلات

٣ المستقبلات / الفينولات

٤ المستقبلات / انزيمات نزع السمية

٢

يتعرض النبات للقطع أو التمزق بسبب

١ مؤثرات خارجية فقط.

٢ مؤثرات داخلية فقط.

٣ مؤثرات خارجية وداخلية.

٤ يمنع الفيلق قطع الشدات

٣

يعتبر هذا التركيب سلاح ذو حدين بسبب

١ قيام (س) بمنع إنتشار الميكروب بين الشجيرة النبات .

٢ أن زيادة (س) تجعل (ص) غير فعالة

٣ أن عدم وجود (س) يحتمل النبات من مسببات المرض

٤ يمنع التركيب (ص) دخول الميكروب

٤

أي من المواد الكيميائية الآتية

١ الجلوكوزيدات

٢ أنيسفالوسبورين

٣ ترسيب النعناع

٤ البروتينات المضادة

٥

ادرس الصورة التي أمامك والتي تمثل خلية نباتية قبل وبعد لتعرض للاصابة ثم استمع ما الآلية المناعية التي حدثت داخل الخلية

١ المستقبلات

٢ كانا فينين

٣ السيفالوسبورين

٤ البروتينات المضادة



الجدول التالي يوضح الوسائل المناعية لثلاث نباتات العلامة (✓) تعنى حدوث استجابة (X) تعنى عدم حدوث استجابة

النبات	النمو والترسيب	انتفاخ جدر الخلايا	البروتينات المضادة
النبات (س)	X	✓	X
النبات (ص)	✓	X	✓
النبات (ع)	X	X	✓

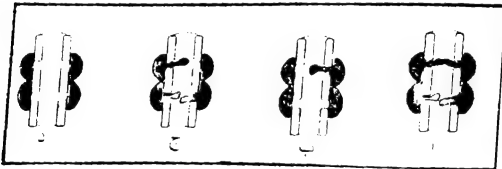
٦) أي من النباتات في الجدول السابق تعرض إلى القطع أو تمزق أجزائه
 ١) س ٢) ص ٣) ع ٤) س . ص . ع

٧) أي من النباتات في الجدول فشل خط الدفاع الأول في التصدي للكائنات الممرضة
 ١) س . ص . ع ٢) س . ص ٣) س . ع ٤) س . ص . ع

٨) أي من النباتات في الجدول نجح خط الدفاع الأول في التصدي للكائنات الممرضة
 ١) س ٢) ص ٣) ع ٤) س . ص . ع

٩) أي من النباتات في الجدول تعرض للإصابة بالكائنات السامة
 ١) س . ص . ع ٢) س . ص ٣) س . ع ٤) س . ص . ع

١٠) تعرض ٤ نباتات من نفس النوع لجرع عميق في نفس الوقت أي الرسوم تشير إلى خلايا النبات التي لا تحتوي على مستقبلات



١١) يتميز الكائنات الحيوانية كلاً من النبات والحيوان بأنها

- مادة وقائية بنسب
- تتحلل كلياً بهيئة الإصابت
- لا يدخل في تركيب البروتينات النباتية
- مكون من أحماض أمينية



١٣ الرسم الذي أمامك يوضح جزء من بشرة ساق النبات ما نوع الاستجابة المناعية كما تظهر في الرسم

١ تركيبيّة تتكون بعد الإصابة

٢ بيوكيميائية تتكون بعد الإصابة

٣ بيوكيميائية موجودة أصلا

٤ تركيبيّة موجودة أصلا

١٣ لتقليل تلف المعاصيل الناتج عن مسببات المرضية يقوم المزارعون بعث الثبات على المناعة المكتسبة ومنها

١ رش الكيماويات السامة

٢ استعمال مبيدات الأعشاب

٣ إضافة أسعدة لخصوبة التربة

٤ تنشيط إنتاج الفينولات النباتية

١٤ الشكل المقابل مثال

١ للتركيب الدفاعي الموجودة سلفا في النبات

٢ للتركيب الدفاعي المستحث بعد الإصابة

٣ للتركيب الدفاعي البيوكيميائي

٤ لظاهرة تحدث عند إصابة النبات بالقطع



١٥ الترتيب الصحيح لمراحل الاستجابة المناعية لنبات ضد بكتريا سامة هو .

١ إفراز انزيمات نزع السممية - تنشيط الدفاعات الموروثة - إفراز الفينولات والجلوكوريدات - زيادة تركيز المستقبلات

٢ زيادة تركيز المستقبلات - إفراز الفينولات والجلوكوريدات - إفراز انزيمات نزع السممية - تنشيط الدفاعات الموروثة

٣ إفراز الفينولات والجلوكوريدات - إفراز انزيمات نزع السممية - زيادة تركيز المستقبلات - تنشيط الدفاعات الموروثة

٤ زيادة تركيز المستقبلات - تنشيط الدفاعات المكتسبة - إفراز الفينولات والجلوكوريدات - إفراز انزيمات نزع السممية

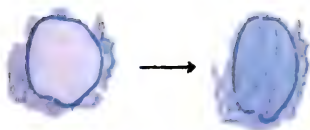
١٦ الشكل المقابل يمثل وسيلة نباتية

١ تركيبيّة وبيوكيميائية

٢ تركيبيّة ومكتسبة

٣ مكتسبة وبيوكيميائية

٤ فطرية ومكتسبة



١٩ انظر للجدول التالي ثم حدد الاختيار الصحيح لنوع المسبب المعتمل لتهديد النبات حسب الآلية الدفاعية للنباتات التالية :

الآلية الدفاعية	المسبب
يستحث إنتاج إنزيمات تتفاعل مع السموم	١ - فطر متطفل إجباري
إحاطة المسبب المرضي بغلاف عازل	٢ - حيوانات الرعي
زيادة عدد الأشواك في أدمة النبات	٣ - بكتيريا سامة

١ النبات (س) - المسبب (١)

٢ النبات (ص) - المسبب (١)

٣ النبات (س) - المسبب (٢)

٤ النبات (ع) - المسبب (٢)

٢٠ وجود الفينولات بنسج نبات دليل على أن هذا النسيج مصار . حيث أنها تقوم بتشبيط العمليات الحيوية للمسبب المرضي .

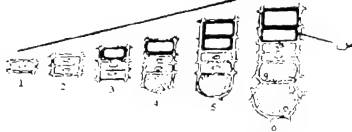
١ العبارتان صحيحتان

٢ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٣ العبارتان خاطئتان

٤ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٢١ افحص الشكل المقابل ثم أجب -



٢٢ إذا كانت الآلية الدفاعية هي تكوين الخلايا الحية فإن التركيبية للنبات فإن أفضل وصف للشخص

المقابل هو

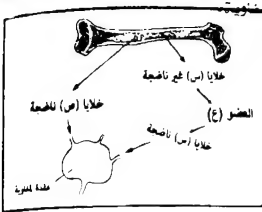
١ تكوير حبيبي

٢ المصحاح

٣ تكوير الخلايا

٤ تكوير التيمور

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

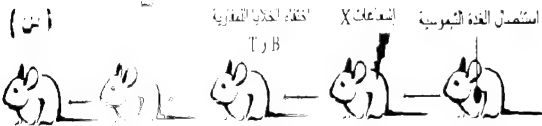


- ١ يوضح الشكل المقابل مكان إنتاج ونضج الخلايا اللمفية ماذا تمثل الرموز (س، ص، ع) على الترتيب
- البائية / التائية / الغدة التيموسية
 - التائية / البائية / الغدة التيموسية
 - التائية / البائية / نخاع العظام
 - البائية / التائية / نخاع العظام

٢ أجزاء الجهاز المناعي في الإنسان

- متفرقة وظيفيا ومرتبطة تشريحيًا
- متفرقة تشريحيًا ومرتبطة وظيفيًا
- متفرقة تشريحيًا ووظيفيًا
- متفرقة تشريحيًا ووظيفيًا

٣ في الشكل التالي مراحل تجربة أجريت على فأر ما هي النتيجة المتوقعة في المرحلة (س) ؟



- تكون الخلايا البائية والتائية فعالين
- تكون الخلايا البائية والـ T غير فعالين
- تكون الخلايا البائية فقط
- تكون الخلايا الـ T فقط

٤ كل ما يلي من الأعضاء الليمفاوية عدا

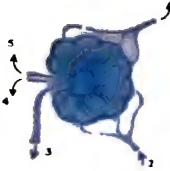
- الغدة البعيدة
- الغدة التيموسية
- العقد الليمفاوية
- الطحال

٥ يطلق على بعض أعضاء الجهاز المناعي في الإنسان الأعضاء

- الدورية
- الليمفاوية
- العضوية
- الثانوية

المناعة

٦. افحص الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن الأسئلة من ٦ : ٧ :
أي الأسماء في الشكل خاطئ في مسار حركة الليمف داخل الأوعية ؟



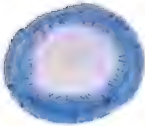
١. ١, ٢
٢. ٤
٣. ٤, ٢
٤. ١, ٥

٧. أي مما يأتي يمثل الوعاء الليمفاوي المتجه في مساره نحو القلب ؟

١. ١
٢. ٢
٣. ٥
٤. ٢

٨. كل ما يلي يصف الجهاز المناعي في الإنسان عدا

١. أجزاؤه متناثرة
٢. متناسق وظيفياً
٣. من مكوناته نخاع العظام
٤. من مكوناته نخاع العظام



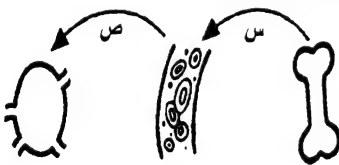
٩. الشكل المقابل يمثل قطاع عرضي في

١. عقدة ليمفاوية أعلى الفخذ
٢. في الأمعاء الدقيقة يظهر يقع باير
٣. الغدة التيموسية والقنطرة الهوائية
٤. نخاع العظام الأحمر

١٠. تعجز اللوزتان مسببات المرض التي تدخل من خلال الفم والأنف تصنع الخلايا الليمفاوية د حل العقد الليمفاوية

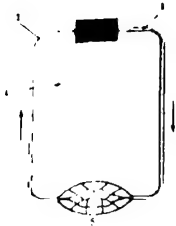
١. العبارة صحيحتان
٢. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
٣. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
٤. العبارة الأولى خطأ والثانية خطأ

١١. الشكل المقابل العمليتان س و ص متعاقبتان وتمتلآن على الترتيب و و



١. إنتاج - تخزين
٢. نضج - تخزين
٣. تمايز - إنتاج
٤. تخزين - تمايز

افحص الشكل المقابل ثم أجب من ١٢ إلى ١٤



١٢ افضل وصف للشكل المقابل هو

- (أ) العلاقة بين القلب والأوعية الدموية
- (ب) لاتصال بين الدورة الدموية والليمفاوية
- (ج) التغذية الدموية للعقد الليمفاوية
- (د) حركة الليمف عبر منقى من الجسم للقلب

١٣ السائل المرشح عند المنطقة (٥) يتميز بـ

- (أ) يحتوى كميات صغيرة من خلايا الدم الحمراء والبيضاء .
- (ب) لا يرجع للدورة الدموية من خلال (٢)
- (ج) يمر على التركيب (٤) ليتم تنقيته .
- (د) يمرره الجزء (٣) للقلب .

١٤ الجهاز الليمفاوى يتميز بكل ما يأتي ما عدا

- (أ) متناثر الأجزاء
- (ب) متصل وظيفيا
- (ج) يشمل اعضاء أساسية ومحيطية
- (د) يعمل على مناعة الجسم منفردا

١٥ فى الشكل المقابل التركيب س يطبق عليه جميع الصفات (التالية ما عدا



- (أ) يعمل كعاجز مناعى
- (ب) يتصل بالأوعية الليمفاوية
- (ج) لا يحتوى على خلايا ليمفاوية
- (د) يحمى الجهاز التنفسى

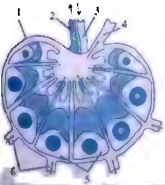
١٦ إذا كان حجم الغدة التيموسية عند طفل بعمر سنتين = س فإن حجمها بعمر ٥ سنوات و ١٥ سنة و ٣٠ سنة يفترض أن يكون على الترتيب

- (أ) < س / < س / < س
- (ب) < س / < س / < س
- (ج) < س / < س / < س
- (د) < س / < س / < س

من خلال الشكل المقابل أجب عن الاسئلة ١٧ : ١٨

١٧ يمكن أن يعبر الليمف بهدف تنقيته من التركيب إلى

- (أ) ١ إلى ٢
- (ب) ٢ إلى ٦
- (ج) ٤ إلى ٦
- (د) ٥ إلى ٢



١٨ علامتا يانى يمثلان المناعة الوظيفية لنترصكيب ٥ ماعدا

١) تمتلئ بالحلايا B و T .

٢) يتصل بها أوعية ليمفاوية ذات إتجاه واحد .

٣) يتصل بها أوعية ليمفاوية ذات إتجاهين .

٤) تنورم وقت العدوى .

١٩ يرشح السائل الليمفاوى فى الضحال . يرشح الدم فى الطحال

١) العبارتان صحيحتان

٢) العبارتان خطأ

٣) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٤) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

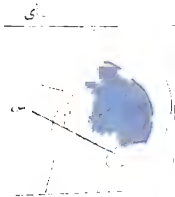
٢٠ الشكل المقابل يوضح منظر جانبي للجانب الايسر للجسم . الأعضاء التالية يمثل الحرف س فى الشكل المقابل ؟

١) المعدة

٢) الغدة التيموسية

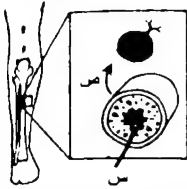
٣) الطحال

٤) الكبد



اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١



١ عتدة ليمفاوية - تخزين

٢ عتدة ليمفاوية - إنتاج

٣ أنواع العظام الأحمر - تمايز

٤ نخاع العظام الأحمر - نضج

٢ إذا علمت أن عدد خلايا الدم البيضاء في شخص سليم = ٧٠٠٠ خلية فإن عند إصابته بفيروس الإنفلونزا يصبح متوسط عدد الخلايا البائية لديه =

١ أكبر من ٧٠٠٠

٢ أقل من ٧٠٠٠

٣ يساوي ٧٠٠٠

٤ أكبر من ٧٠٠٠

٣ الترتيب الصحيح لمراحل فاعلية الخلايا التائية في الشكل التالي هو



خلية تائية

معدن و أنسجة شبيهة



منطقة الخلايا التائية في أجزاء الجسم المختلفة



نضج الخلايا التائية ونماهاها

١

٢

٣

٤

٥

٤ أي سيلي خلية ليمفاوية غير نوعية

١ البائية ٢ التائية المساعدة ٣ القاتلة الطبيعية ٤ التائية السامة

٥ نسبة الخلايا الليمفاوية البائية إلى التائية تساوي تقريبا

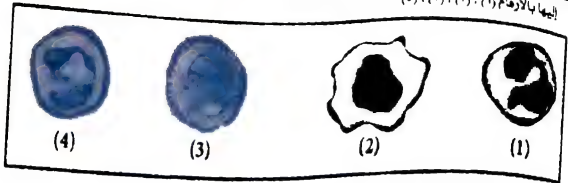
١ ٤ : ١

٢ ٥ : ١

٣ ١ : ٥

٤ ١ : ٤

١) شاهد أحد الباحثين تحت المجهر أربعة أنواع من خلايا الدم البيضاء والمشار إليها بالأرقام (١)، (٢)، (٣)، (٤).



إلى البنائين الآتية يشير إلى الأسم الصحيح الذي يناسب كل شكل

	خلية قاعدية	خلية متعادلة	خلية حامضية	خلية بلعمية
أ	١	٤	٣	٢
ب	٣	١	٤	٢
ج	٢	٤	١	٣
د	٣	٤	١	٢

٢) أي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن الخلايا في الشكل المقابل



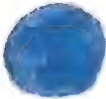
أ) خلايا أحادية وتتميز بتوزيع متعددة الفصوص

ب) خلايا صارية وحجمها كبير

ج) خلايا متعددة وهو الذي له الأول التي تهجم مسبب المرض

د) خلايا بلعمية تتحرك نحو الجرح لابتلاع مسبب المرض

٣) أي الرمز التالي



A



B



C



D

٤) D

٥) C

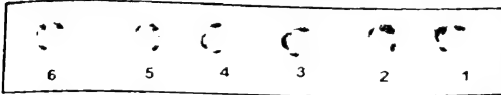
٦) B

٧) A

٩) أي مما يلي يصف لخلايا الحامضية بشكل صحيح

- ١) تحتوي على مادة الهستامين وإطلاقها
- ٢) تبتلع البكتيريا أو الفطريات أو غيرهما من الخلايا الغريبة
- ٣) خلايا لمفاوية متخصصة لإكتشاف خلايا الجسم الغريبة وتدميرها
- ٤) تطلق سموما خلوية من الحبيبات لقتل الطفيليات الكبيرة

١٠) يوضح الشكل التالي آلية عمل الخلايا الحامضية



الترتيب الصحيح لمراحل عمل الخلايا الحامضية

- ١) ١ ← ٢ ← ٣ ← ٤ ← ٥ ← ٦
- ٢) ١ ← ٢ ← ٣ ← ٤ ← ٥ ← ٦
- ٣) ١ ← ٢ ← ٣ ← ٤ ← ٥ ← ٦
- ٤) ١ ← ٢ ← ٣ ← ٤ ← ٥ ← ٦

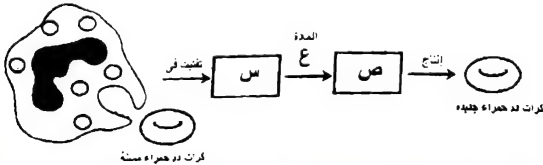
١١) عينة دم أقل عدد من الخلايا القاتلة الطبيعية فيها ١٠٠ خلية يكون أكبر عدد من الخلايا البائية بالعينة :-

- ١) ٢٠٠
- ٢) ١٠٠
- ٣) ٤
- ٤) ١٠

١٢) أي مما يلي يصف الخلايا المتعادلة بشكل دقيق

- ١) تحتوي على مادة الهستامين وإطلاقها
- ٢) تبتلع البكتيريا أو الفطريات أو غيرهما من الخلايا الغريبة
- ٣) خلايا لمفاوية متخصصة لإكتشاف تغاير الجسم الغريب وتدميرها
- ٤) تطلق سموما خلوية من الحبيبات لقتل الطفيليات الصغيرة

ملامح يمثل الشكل التالي أحد العمليات الهامة داخل جسم الإنسان افحصه ثم أجب س (١٢، ١٤) :-



المناقشة

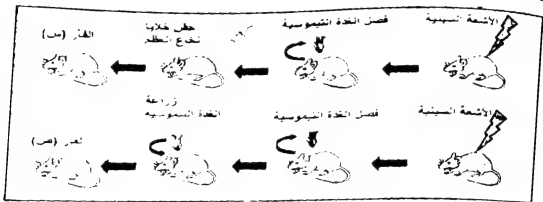
١٢) كلاً من س و ص على لترتيب يمثل

- ١) نخاع العظام والفدة لليموسية
٢) نخاع العظام والليمف
٣) الملحال ونخاع العظام
٤) العقد الليمفاوية و نخاع العظام

١٣) المادة ع هي

- ١) الليموسين
٢) الحديد
٣) الليمف
٤) إنترليوكينات

١٤) قام أحد الباحثين بإجراء تجربة، للتعرف على مكان إنتاج ونضج الخلايا الليمفاوية البائية (B)، والثائية (T)، في جسم أحد الفئران . علماً بأنه استخدم الأشعة السينية لتدمير خلايا نخاع العظم



١٥) ما النتيجة المتوقعة للفأر (س) والفأر (ص) بالنسبة للخلايا البائية (B) والثائية (T).

	الفأر (س)	الفأر (ص)
أ	إنتاج ونضج الخلايا البائية والثائية	إنتاج ونضج الخلايا البائية والثائية
ب	إنتاج ونضج الخلايا البائية	إنتاج ونضج الخلايا البائية
ج	إنتاج ونضج الخلايا التائية	إنتاج ونضج الخلايا البائية والثائية
د	إنتاج ونضج الخلايا البائية	عدم إنتاج الخلايا البائية والثائية

١٦) أي مما يلي يصب في الحاملة الطبيعية ؟

- ١) تحتوي على ماء الهستامين وإطلاقها
٢) تبتلع البكتيريا أو الفطريات أو غيرها من الخلايا الغريبة.
٣) خلايا ليمفاوية تكتشف خلايا الجسم الغريبة وتدمرها
٤) تطلق سموما خلوية من الحبيبات لقتل الطفيليات الكبيرة

١٧) كم تكون نسبة الخلايا المتعادلة من خلايا الدم البيضاء ؟

- ١) ٥٠ - ٧٠
٢) ٧٠ - ٩٠
٣) ٨٠ - ٩٠
٤) أكثر من ٩٠



2



1

١٨ تتميز الخلية ١ عن الخلية ٢ بأنها

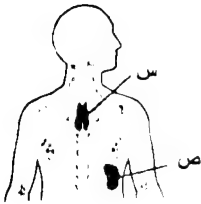
- ١) محببة
- ٢) متخصصة
- ٣) مفصصة النواة
- ٤) كثيرة العدد

١٩ تعتبر بقع باير

- ١) مستجّة لإفراز داخل الدم
- ٢) أكثر الأعضاء تخزيناً للخلايا الليمفاوية
- ٣) تمنع دخول الميكروب مع الطعام والهواء
- ٤) عقد صغيرة من الخلايا الليمفاوية

٢٠ في الشكل المقابل العبارات التالية صحيحة ما عدا

- ١) يستند التركيب من على جزء غشروفي
- ٢) يقل حجم من ومن كلما زاد العمر
- ٣) يحتوي كلا من من ومن على خلايا TH
- ٤) آلية عمل من يعتمد على وجود الخلايا الملعمدة



الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

الشكل المقابل يوضح فيروس الإنفلونزا أجب عن التالي :



١) يتسبب اختفاء التركيب (س) في

- ١) عدم قدرة الخلايا البائية على التعرف على الفيروس .
- ٢) عدم قدرة البلعمية الكبيرة على تفكيك الفيروس .
- ٣) ارتباط أكثر من فيروس بالجسم المصاب نفسه .
- ٤) قدرة الفيروس على اختراق الخلايا .

٢) يمكن إيقاف نشاط التركيب (ص) عند إصابة الخلية بواسطة

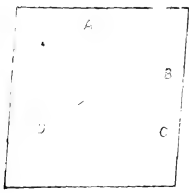
- ١) البيروفيكس
- ٢) الإنترفيرونات
- ٣) الكيموكينات
- ٤) الأجسام المضادة

٣) لا تعمل التمعينات الأي وجود الخلايا

- ١) TC
- ٢) TS
- ٣) TH

٤) أي من الرموز التالية تشير إلى المنطقة المتغيرة

- ١) A
- ٢) B
- ٣) C
- ٤) D



٥) ما هو ...

- ١)
- ٢)
- ٣)
- ٤)

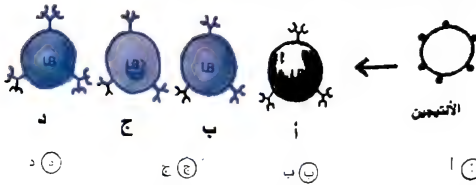
٦) ...

- ١) سمات
- ٢) بيروفيكس
- ٣) الأجسام المضادة
- ٤) الإنترفيرونات

٧) الخلايا الليمفاوية ...

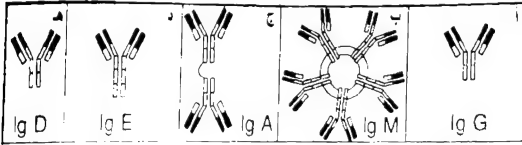
- ١) الخلايا البائية
- ٢) الخلايا التائية
- ٣) الخلايا وحيدة
- ٤) الخلايا المتعادلة

٨) أي الأشكال المقابلة تعتبر الخلية البائية المناسبة للتعرف على أنتيجينين المقابل؟



٩) في الأجسام المضادة تسلسل الحمض الأميني هو نفسه في كل منطقة ثابتة كما توجد مواقع ارتباط الأنتيجين في المناطق المتغيرة.

- ١) العبارتان صحيحتان ٢) العبارتان خطأ ٣) العبارة الأولى صحيحة ولثانية خطأ ٤) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- الشكل التالي يوضح أشكال الأجسام المضادة أجب عن الأسئلة من ١٠ إلى ١٢.



١٠) عدد مواقع الارتباط الأنتيجين في الشكل التالي:

١١) عدد الروابط الجبريميدية المتواجدة في الشكل السابق:

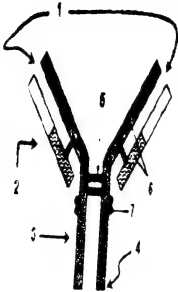
١٢) يتضح من الشكل السابق أن السلسلة من عدد مواقع الارتباط بالآنتيجين في الجسم فقط IgA فقط.

١٣) الشكل السابق مكتوب المدرس أجب عن المصطلح:

- ١) مجرد فقط ٢) مزدوج فقط ٣) ثلاثي الارتباط ٤) منه المفرد والمزدوج

١٤) يتعدد تخصص كل جسم مضاد من خلال تشكيل المكونات للسلاسل المتبدلة

- ١) الأحماض الدهنية ٢) الأحماض ٣) النيوكليوتيدات ٤) البروتينات



نفس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة من ١٥ إلى ١٧

١٥) الموقع ٤ يمثل

- (أ) موقع التثبيت على أغشية الخلايا البائية .
(ب) موقع ارتباط الأنتيجين
(ج) موقع الارتباط بالمتمم .
(د) موقع اتصال بالأجسام المضادة الأخرى .

١٦) أي المناطق تتغير عند مهاجمة نوعين مختلفين من الأنتيجينات؟

- (أ) فقط ١ و ٢
(ب) ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥
(ج) ١ و ٢
(د) ٣ و ٤

١٧) يمكن إبطال مفعول السموم من خلال المنطقة

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٨) أي من العبارات التالية تصف المستضد بصورة صحيحة.

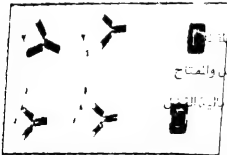
- (أ) غالبا بروتين يرتبط بالخلايا المضيفة ويصبها
(ب) غالبا ما يكون بروتينا ساما ويسبب العدوى
(ج) غالبا بروتين يؤدي إلى تسخيم الحبيبات المعصبية ...
(د) غالبا بروتين يرتبط بمستقبل الخلية الثانية ويسبب استجابة مناعية

١٩) في أجسام اللافقاريات لا نجد ..

- (أ) خلايا مناعية
(ب) خلايا
(ج) جلوبيولينات مناعية
(د) خلايا

٢٠) الشكل التالي يوضح العمل ...

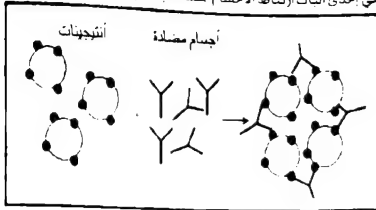
نستنتج من الشكل ...



- (أ) لكل إنتيجة عدد ٢٠
(ب) الأنتيجينات عديدة الارتباط ...
(ج) الأنتيجينات يمكنه من ...
(د) المفتاح
(هـ) الأجسام المضادة تفتح الأنتيجينات بالية المفعول والمفتاح

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

يوضح المخطط التالي إحدى آليات ارتباط الأجسام المضادة بالأنتيجينات



ما الألية التي يوضحها المخطط

التعادل

التحلل

التلازن

التعادل

النسبة المتوسطة بين خلايا الدم البيضاء الليمفاوية والغير ليمفاوية -

١ : ٢

١ : ٢

٢ : ١

١

نقطة واحدة

تتجهز خلايا المستهدف

التحليل المقارن يوضح إحدى طرق حماية خلايا الجسم الدخيلة ضد الغزو الفيروسي

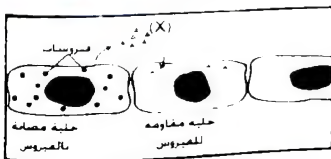
ما يمثل الرقم X

الإنزيم

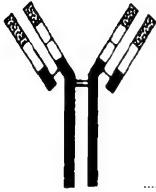
السموم

الإنترفيرون

الأجسام المضادة



تتميز على الشكل المقابل ثم أجب من (٥ : ٦) :-



٥ أي العبارات التالية تمثل الشكل المقابل بطريقة صحيحة ؟

- ١) تتسبب في تدمير الفيروسات ويصلها بسطح الخلايا البلعمية الكبيرة .
- ٢) غير فعالة في تدمير الخلايا المصابة بالفيروسات .
- ٣) تتجذب للخلية التي تحمل الـ MHC .
- ٤) تعمل على تثبيط إنزيمات نسخ الحمض النووي للفيروس .

٦ كلاهما يأتي من طرق عمل التركيب في الشكل المقابل ما عدا

١) تثبيط المتمعات .

٢) معادلة جزيئات السموم .

٣) الإبقاء على الخلايا المصابة دون تحليل أغشيتها .

٤) تنشيط الخلايا القاتلة الطبيعية NK .

٧ أي العبارات التالية تصف الشكل المقابل بطريقة صحيحة ؟



١) قبل التفاعل مع لجسم المصد لا يظهر هذا النوع من الأنتيجينات في الدم .

٢) تثبط عملية البلعمة .

٣) أكثر طرق عمل الأجسام المضادة فعالية .

٤) تمنع المستضد من الالتصاق بأغشية خلايا .

٨ يمكن إبطال مفعول السم دون الحاجة إلى

١) الأجسام المضادة

٢) سمات

٣) الإنترفيرونات

٤) الخلايا البلعمية

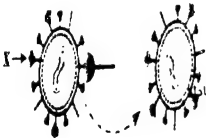
٩ أي العبارات التالية غير صحيحة لوصف الشكل المقابل ؟

١) التركيب X مسئول عن تحديد الفيروس في خلاياه الهدف .

٢) لا تعمل الأجسام المضادة داخل هذه الخلية .

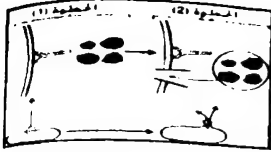
٣) يتم إنتاج الإنترفيرونات في هذه المرحلة .

٤) الطريقة المثلى لعمل الأجسام المضادة في هذه الحالة هي التعاطي .



١٠ المواد البروتينية والإنزيمات التي تحلل الأنتيجينات الخاصة بالميكروبات بعد ارتباطها بالأجسام المضادة وإذابة محتوياتها لكي تلتهمها خلايا الدم البيضاء هي

- ١) الإنترفيرونات
- ٢) الكيموكينات
- ٣) الإنترليوكينات
- ٤) المتمعات

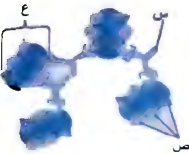


١١) بالانتيجين في الشكل المقابل ؟

- ① التعادل
② التلازن
③ التحلل
④ الترسيب

١٢) إذا كانت عدد خلايا الدم البيضاء في قطرة دم انسان حوالي ٨ آلاف خلية فإن متوسط عدد الخلايا في نفس القطرة حوالي

- ① ١٦٠٠
② ٢٠٠٠
③ ٤٠٠
④ ٨٠٠



١٣) أى العبارات التالية تصف الشكل المقابل بطريقة صحيحة ؟

- ① يرقوم (س) بتحليل غلاف (ع)
② الخلايا المنتجة للجزيئات (س) تختلف باختلاف أشكال (ص)
③ يرتبط الجزيئ (س) بأى أنتيجين على (ع)
④ التراكييب (ص) تكون وتحدد تخصص الأجسام (س)

١٤) افضل طرق عمل الأجسام المضادة للتعامل مع الفيروسات هو

- ① التحلل
② التعادل
③ التلازن
④ الترسيب

١٥) أى الانتيارات في الجدول التالي تمثل

المرحل س ص س في الشكل المقابل على الترتيب

	س	ص	ع	س
أ	تلازن	تعادل	تلازن	تعادل
ب	وصول الميكروب لنسم	إنتاج الأجسام المضادة	إنتاج الجزيئات	بلعمة
ج	تحلل غشاء الميكروب	بلعمة	وصول الميكروب لنسم	تعادل
د	تعادل الخلايا البائية	إنتاج الانتيجينات	دخول الميكروب	بلعمة

أفضل طرق عمل الأجسام المضادة هي طريقة.

١٥) التعادل

١٦) التلازن

١٧) التحلل

١٨) الترسيب

١٩) الخلايا في الشكل المقابل

٢٠) توجد في نخاع العظام

٢١) تتكون بعد الإصابة بميكروب معدود

٢٢) غير قادرة على إنتاج البروتين.

٢٣) يتم تنشيطها بالإنترليوكينات

٢٤) في الأنتيجينات المقابلة تناسب مع الجسم المضاد الموجود بالشكل

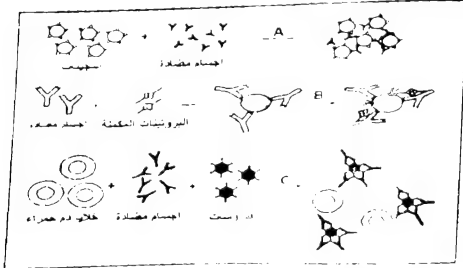
A, D

٢٥) فقط A

٢٦) فقط B

٢٧) D, E

٢٨) الشكل الأتي يمثل أليات ارتباط الجسم المضاد بالأنسجين



	C	B	A	
١	الترسيب	لتعادل	التحليل	
٢	التعادل	الترسيب	التلازن	
٣	التلازن	التحلل	التعادل	
٤	التعادل	التحلل	التلازن	

٢٩) أكبر عدد من خلايا B يوجد في

٣٠) العقد الليمفاوية

٣١) نخاع العظام

٣٢) الأوعية الليمفاوية

الكلب الاختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية :

١) أي مما يلي يعتبر جزء من المناعة غير المتخصصة

- ١) الخلايا البائية البلازمية
٢) المخاط ، العرق ، الدموع
٣) الأجسام المضادة
٤) الخلايا التائية القاتلة

٢) أي الخلايا في الشكل المقابل

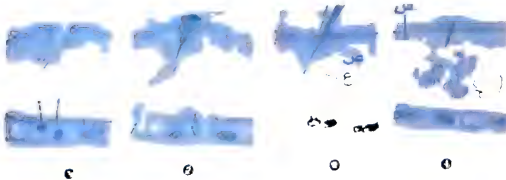
تمثل الحاجز الأهم في خط الدفاع الأول ضد فيروس كورونا

١. ٢
٢. ٢
٣. ٢
٤. ١

٣) من العوامل المناعية المكونة لخط الدفاع الأول في الجسم

- ١) العرق
٢) الهيستامين
٣) أنترفيرونات
٤) تركيزات

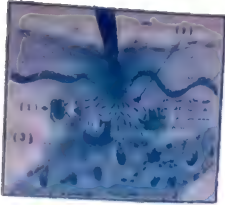
٤) الترتيب الصحيح للاستجابة الظاهرة بالشكل هو



٥) كل مما يلي يستخدم في مواجهة الجراثيم المتواجد مع الطعام عدا

- ١) اللعاب
٢) البكتيريا النافعة
٣) الأحماض المركزة
٤) السوائل الملحية

١) الشكل المقابل يمثل الاستجابة بالالتهاب أي الدائل الأنيز يشير إلى الأرقام (١/٢/٣) على الترتيب



١) البلعمية / الهستامين / البكتيريا

٢) ثانية / البكتيريا / سيتوكينات

٣) البلعمية / البكتيريا / الهستامين

٤) ثانية / البكتيريا / الهستامين

٥) الاستجابة لمناعية في الشكل المقابل تمثل

١) مناعة متخصصة خلوية

٢) مناعة غير متخصصة خط الفاع الأول

٣) مناعة غير متخصصة خط دفاع ثاني

٤) مناعة متخصصة خط دفاع ثالث

٦) أي من الأتي لا يعتبر من أعراض الاستجابة الإلتهابية عند ألتعرض للجرح

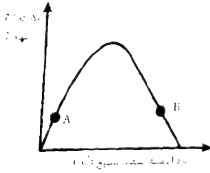
١) تهاجم الخلايا الثانية القاتلة الأنتيجينات

٢) تقوم الخلايا البلعمية بتدمير الأنتيجينات

٣) تورم واحمرار منطقة الأنسجة المصابة

٤) تدفق خلايا الدم البيضاء باتجاه الأنسجة المصابة

٩) يوضح الرسم البياني المقابل مثالا لاستجابة النهائية في جسم الانسان أي من الاتي يشير إلى سطر و حاجات على الترتيب



١) إحمرار و ألم / إطلاق الهستامين

٢) دخول الميكروبات فوق الدم

٣) إطلاق الهستامين / حلال فيكرويات

٤) قتل الميكروبات / إطلاق الهستامين

١٠) افحص الشكل التالي ثم أجب :



- من الشكل السابق من الممكن أن تكون المادة (س) هي :

- ١١) الإنترفيرونات (ب) المتممات (ج) الإنترليوكينات (د) الكيموكينات

١٢) الخلايا المناهضة التي لا توجد في الدم هي

- ١) الخلايا البنية B (ب) الخلايا التائية T (ج) الخلايا القاتلة الطبيعية (د) الخلايا الصارية

١٣) أي الحواجز الكيميائية التالية تعتبر سائل قلوي يحتوى على المخاط وانزيمات مناعية ؟

- ١) الدموع (ب) الإفرازات التنفسية (ج) اللعاب (د) الصملاخ

١٤) تعمل مادة البراديكانين على توسيع الأوعية الدموية مما يزيد من تدفق الدم يشابه مفعول هذه المواد مع

- ١) الجلوبيولينات (ب) الهيستامين (ج) السيروتوكينات (د) الليمفوكينات

١٥) أي الأشكال التالية تمثل مناعة فطرية ؟



- ١) س فقط (ب) س فقط (ج) ص و ل (د) س و ص

١٦) بقاء في الشكل المقابل أجب من ١٥-١٧

١٧) إذا كان س يمثل كبد، ص، رشتين و، خ، المعدة أو الأعضاء يقوم بإنتاج مواد منخفظ PH ؟

س فقط

ص فقط

س و ص

ع



ص

١٨) له حواجز كيميائية ... كائيتيكية

د ص ع

ع ص

ب

١٩) أي من هذه السوائل يحتوي على المخاط ؟

د ص ع

ع ص

ع فقط

ص فقط

تتوالى المخاضات للإلهاب من

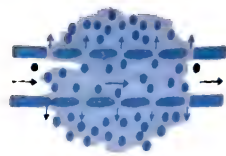
١٩) من استوم ليغاوية تسبب موت خلايا الأسجة المصابة

٢٠) احمرار ودفء المنطقة المصابة .

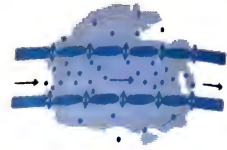
٢١) الضغط على النهايات العصبية الناتج عن تجمع السوائل في الأسجة .

٢٢) المواد المتخلفة من قتل الخلايا البلعمية الكبيرة للميكروبات .

٢٣) أي الأسباب التالية مسؤولة عن تحول الشعيرات الدموية بالشكل من الحالة (ب) إلى الحالة (ص) ؟



ص



س

١) زيادة أسعوزية الدم

٢) زيادة التآذي "الخلل" نتيجة "تشنج" الأوعية

٣) حدوث إصابة للأوعية الدموية

٤) نشاط الخلايا البلعمية

٥) قد تؤدي الحالة (ب) إلى

٦) العبارة (ب)

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات التالية :

١

من الأمثلة على مكونات خطوط الدفاع في جسم الإنسان

خط الدفاع الأول	خط الدفاع الثاني	خط الدفاع الثالث
الجلد	حمض HCl	الأجسام المضادة
الأجسام المضادة	الالتهاب	الخلايا البلعمية
اللوغزتان	الالتهاب	الخلايا البائية
الدموع	الخلايا البائية	الخلايا التائية

الشكل المقابل: يمثل مراحل تكون خلايا دموية بيضاء غير نيمفاوية بدء من نخاع العظام أفحصه ثم أجب الأسئلة من ٢ إلى ٤

العملتان س و ص على الترتيب هما

- إنتاج - تمايز
- تنشيط - نضج
- نضج - تمايز
- إنتاج - تعرف

تختلف الخلايا من ١ إلى ٤ الخاصة بالخللا - أنتجها

محفز

تقوم بالبلعمة

توجد في الدم

الخلايا رقم ٤ هي حبيبات

دمعية

النواة

شاور تبدلية

يا - حبة بروتينية

ما الخلايا التي يبدأ بملقى الإشارة أولا من الخلايا البلعمية بوجود الأنتيجين ؟

- التائية المساعدة
- التائية القاتلة
- البائية
- الذاكرة

١ اختر الترتيب الصحيح لمراحل عمل جهاز المناعة:

- ١- تفرز الخلايا البائية أجسام مضادة
- ٢- تظهر الأنتيجينات من خلايا البلعمة
- ٣- يدخل الأنتيجين إلى الجسم
- ٤- تحيط خلايا البلعمة بالآنتيجين
- ٥- تبتلع خلايا البلعمة باقي الأنتيجين
- ٦- تتعرف الخلايا الثانية على الأنتيجين

- ١) 5 ← 6 ← 4 ← 3 ← 2 ← 1
- ٢) 6 ← 2 ← 5 ← 1 ← 4 ← 3
- ٣) 6 ← 4 ← 2 ← 5 ← 1 ← 3
- ٤) 5 ← 1 ← 6 ← 2 ← 4 ← 3

٧) ينفذ التعرف على دور الخلايا الثانية المساعدة في الاستجابة المتخصصة قام أحد الباحثين بقياس فعالية الاستجابة المناعية عند (٦) أشخاص مصابين بأمراض مختلفة. والجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها والعلامة (✓) : وجود الليمفاويات والعلامة (X) غياب الليمفاويات

الشخص	TC	TH	الليمفاويات B	نسبة احتمال الشفاء
1	✓	✓	✓	100 %
2	X	✓	✓	100 %
3	X	✓	X	ص
4	X	X	✓	ص
5	✓	✓	X	٥٠ %
6	X	X	X	٠ %

نستنتج من الجدول أن نسبة احتمال الشفاء ... و ... على الترتيب

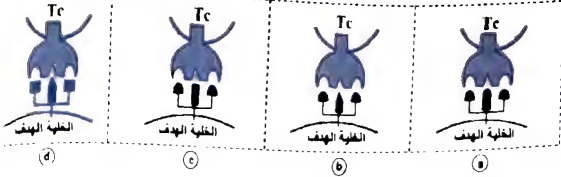
- ١) 100 % - 50 %
- ٢) 50 % - 50 %
- ٣) 50 % - 50 %
- ٤) 0 % - 0 %

٨) الفرق بين المناعة الخلوية والمناعة الخلطية

- ١) المناعة لخلطية متخصصة، لكن المناعة لخلوية غير متخصصة.
- ٢) المناعة الخلوية سريعة، والمناعة الخلطية استجابتها أبطأ.
- ٣) تساهم في الماعة الحطية خلايا بائية فقط، وفي المناعة الخلوية خلايا تائية فقط.
- ٤) الماعة الخلطية تستجيب لمسببات المرض خارج الخلية، والمناعة الخلوية تستجيب لمسببات المرض داخل الخلية.

داخل الخلية

٩. أي الأشكال التالية يمثل الإستجابة الصحيحة للخلايا Tc ؟



١. A ٢. b ٣. c ٤. d

١٠. اليرفورين مادة

- ١. تفرز من Tc بفعل البلعمية الكبيرة
- ٢. تفرز من Tc بفعل Th
- ٣. تفرز من Th بفعل Ts
- ٤. تفرز من B بفعل Th

١١. في الشكل المقابل أي من التالي يشير لوس. ص. ع. على الترتيب

- ١. CD4 / MHC / انتيجين
- ٢. انتيجين / MHC / CD4
- ٣. MHC / انتيجين / CD4
- ٤. انتيجين / CD4 / MHC

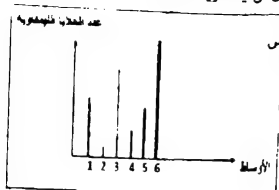
١٢. ما الاختلاف بين الخلايا Tc والخلايا Th ؟

- ١. حجم الخلية
- ٢. شكل الخلية
- ٣. نوع الخلية
- ٤. لون الخلية

١٣. المادة المضادة يوفر لها بسم المناعي المستقلة بينما الكسرة لا يوفرها
 () المادة المضادة () الكسرة

- ١. CD4
- ٢. CD8
- ٣. MHC
- ٤. IgM

١٤ أصيب طفل بمعجز مناعي و يحتاج لعملية زرع نخاع العظم من بين خمسة متبرعين
 تم توزيع ليمفاويات الطفل المصاب على ستة أوساط اختبار والوسط رقم ٢
 يضم ليمفاويات الطفل المصاب والأوساط الأخرى لكل من ليمفاويات المصاب
 والمتبرعين والتأنج ممثلة في الرسم البياني التالي
 اجتز من بين الأشخاص المتبرع الأكثر ملائمة للمريض



- ١ (أ)
 ٢ (ب)
 ٤ (ج)
 ٥ (د)
 ٦ (هـ)

١٥ في الشكل التالي أي الخيارات في الجدول المرفق صحيحة



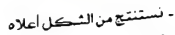
المادة ١	العملية ص	الخلية ص
أ	كيموكينات	بلعمية كبيرة
ب	إنترلوكينات	TH
ج	سيتوكينات	TH
د	إنترفيرونات	B

١٦ عند حقن شخص بفرسوات مية لالتهاب الكبد الوبائي فإنه يكتب

- أ) مناعة طبيعية طويلة المدى
 ب) مناعة مكتسبة قصيرة المدى
 ج) مناعة طبيعية قصيرة المدى
 د) مناعة مكتسبة طويلة المدى

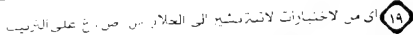
١٧ يشير معهد التوافق النسيجي (MHC) إلى مجموعة من البروتينات التي تلعب دوراً أساسياً في أي مما يلي؟

- أ) البلعمة عن طريق الخلايا البلعمية
 ب) الارتباط بمستقبل الخلايا الليمفاوية الثانية
 ج) البلعمة عن طريق الخلايا المتعادلة
 د) عرض المستضد للخلايا البلعمية



- ① (أ) و (ب) مناعة خلطية
 (ج) و (د) مناعة خلطية و (هـ) مناعة خلوية
 ② (أ) و (ب) مناعة خلوية و (د) مناعة خلطية
 (ج) و (هـ) مناعة خلوية

• ادرس الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة



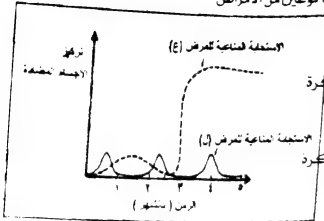
- ١) ثالثية مساعدة / بائية نشطة / اجسام مضادة
٢) بلعمية / بائية نشطة / اجسام مضادة
٣) بائية نشطة / بائية دافعة / اجسام مضادة
٤) ثالثية مساعدة نشطة / اجسام مضادة

٢٠ من الشكل اعداد أي البدن يشير الى ١، ٢، ٣ على الترتيب

- ١) CD4 / بروٲٲن التوافق النسيجي / سيتوكينات
 ٢) بروٲٲن التوافق النسيجي ، CD4 ، انٲرفيروٲات
 ٣) بروٲٲن التوافق النسيجي ، CD4 ، انٲرليوكينات

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

الشكل المقابل يوضح الإستجابة المناعية ضد نوعين من الأمراض نستنتج من الرسم البياني المقابل



١) الأنتيجين (د) هو نفسه الأنتيجين (ع)

٢) الأنتيجين (ع) متحور ويخدع خلايا الذاكرة

٣) الأنتيجين (ع) الاستجابة المناعية للجسم

٤) أبطاء من الأنتيجين (د)

٥) الأنتيجين (د) متحور ويخدع خلايا الذاكرة

٦) أي المواد التالية تحفز الانقسام الخلوي؟

- ١) الكيموكينات ٢) السيوكينات ٣) الليمفوكينات ٤) البيرفورينات

٧) مراحل عملية البلعمة كالتالي :

١. خلايا ترتبط الخلايا البلعمية الكبيرة بمسببات المرض

٢. خلايا تدمج الخلية البلعمية مع الليسوسوم

٣. خلايا تحمر الخلايا البلعمية الكبيرة الأنسجة في بعض الأحيان عن مسببات المرض

٤. خلايا تحلل الليسوسوم البلعمية تحتوي ويحكون جسما متبقيا من نواتج العضلات

٥. خلايا تحيط الخلايا البلعمية الكبيرة بمسببات المرض

أي البدائل الآتية تمثل الترتيب الصحيح لعملية البلعمة

١) ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥

٢) ٢ - ٣ - ٤ - ٥ - ١

٣) ٣ - ٤ - ٥ - ١ - ٢

٤) ٤ - ١ - ٢ - ٣ - ٥

شعور ما إذا أن فو من ميكروب معين يمثل كلا

٨) الشكل

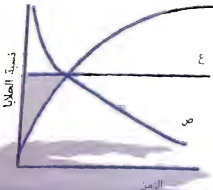
من س - ع

١) خلايا س - خلايا ع - خلايا س - خلايا ع

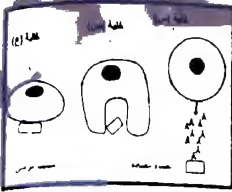
٢) خلايا س - خلايا ع - خلايا س - خلايا ع

٣) خلايا س - خلايا ع - خلايا س - خلايا ع

٤) خلايا س - خلايا ع - خلايا س - خلايا ع



الشكل المقابل يمثل ثلاثة أنواع من الخلايا المناعية أثناء مقاومتها لمسبب مرضي . أي البدائل الآتية تمثل الخلايا من نفس عظم النسيج ؟



١) بائية / بلعمية / قاتلة

٢) بلعمية / بائية / قاتلة

٣) بائية / قاتلة / بلعمية

٤) قاتلة / بلعمية / بائية

٦) بعد قضاء الجسم على الأنتيجين بالآلية الموضحة بالشكل أعلاه يكتب

١) مناعة غير متخصصة طويلة المدى

٢) مناعة غير متخصصة طويلة المدى

٣) مناعة متخصصة طويلة المدى

٤) مناعة غير متخصصة قصيرة المدى

٧) أي من التالي يعتبر كإشارة لتنشيط جهاز المناعة وتنشيط الخلايا القاتلة المساعدة ؟

١) الخلايا البائية

٢) الإنترليوكين

٣) التمعقات

٤) الأنتيجين

٨) تنعّب الخلايا دورا هاما في حكا من المناعة الفطرية والمكتسبة .

١) الصارية

٢) البائية

٣) البلعمية

٤) القاتلة الكبيرة

ملفان ادرس الشكل المقابل ثم اجب

٩) ماذا تنتج من الشكل المقابل

١) الاستجابة الأولى من الاستجابة الثانوية

٢) الاستجابة الأولى من الاستجابة الأولية

٣) عدد من الخلايا

٤) عدد من الخلايا

٥) هو نفسه في الاستجابة الأولية

٦) نتج من سيطرة

٧) نتج من سيطرة

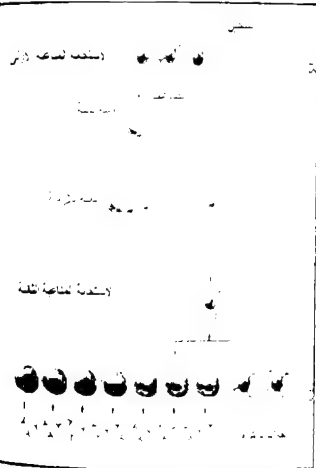
٨) نتج من سيطرة

٩) نتج من سيطرة

١٠) نتج من سيطرة

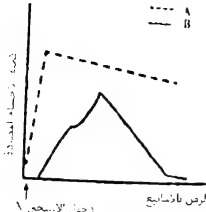
١١) نتج من سيطرة

١٢) نتج من سيطرة



المناعة

الشكل المقابل يوضح نتائج فحص شخصين A و B عند الإصابة بالانتيجين X.
أي الاختبارات التالية نصف الرسم بطريقة صحيحة



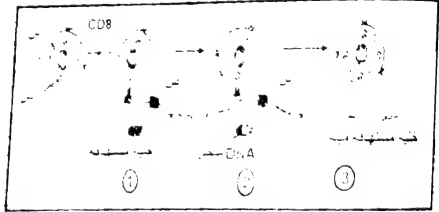
الشخص	نوع الاستجابة	مظاهر الاستجابة
1	A	استجابة أولية
2	B	استجابة أولية
3	A	استجابة ثانوية
4	B	استجابة ثانوية

- عند دخول فيروس للجسم فإن الخلايا غير النوعية المسؤولة عن عرضه على سطحها هي
- 1 البائية
 - 2 البائية البلازمية
 - 3 البلعمية الكبيرة
 - 4 البلعمية الكبيرة الثابتة

الخلايا التائية المكعبة تعمل على إيقاف نشاط الأنتيجينات تهاجم كل خلية قاتلة نوعاً خاصاً واحداً من الأجسام الغريبة

- 1 العبارتان صحيحتان
- 2 العبارتان خطأ
- 3 العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- 4 العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

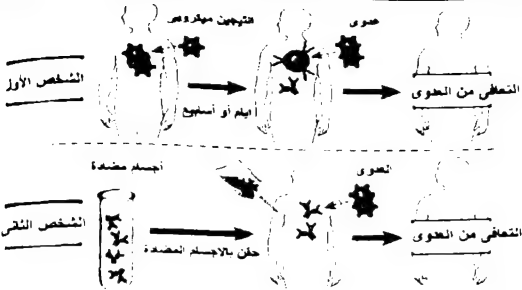
الشكل التالي يمثل مراحل عمل الخلايا التائية القاتلة



أي البدائل التالية يمثل في المراحل 1 و 2 و 3 خلية التفت

- 1 السيتوكينات والكيموكينات
- 2 سموم ليمفاوية / السيتوكينات
- 3 البيروفرين و سموم ليمفاوية
- 4 سموم ليمفاوية وبيروفرين
- إذا أردت تصميم خلية صناعية تحمل دواء ما إلى داخل الجسم بشكل آمن فأى الجزيئات التالية للخلية عليك أن تقلده لتدفع جهاز المناعة؟
- 1 الأجسام المضادة
- 2 الإنترليوكينات
- 3 مولدات الضد
- 4 البروتينات المتممة

١٦ يوضح المخطط الآتي طريقة اكتساب شخصين لتوعين مختلفين من المناعة



أي مما يلي يستنتج من الشكل

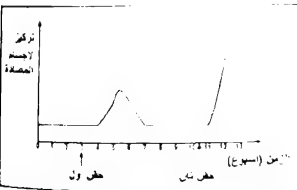
- ١ الشخص الأول كون مناعة طبيعية طويلة المدى
- ٢ الشخص الثاني كون مناعة مكتسبة طويلة المدى
- ٣ الشخص الأول كون مناعة طبيعية قصيرة المدى
- ٤ الشخص الثاني كون مناعة مكتسبة طويلة المدى

١٧ أي مما يلي يعد خاصية عامة للسيتوكينات؟

- ١ بروتينات تنظيمية
- ٢ محفزة للخلايا القاعدية
- ٣ محفزة للخلايا اللمفاوية
- ٤ تحفيزها في أجسام قبل الإصابة

١٨ يوضح الشكل المقابل حقن شخص بنفس الأنتيجين مرتين مع تركيز الأجسام المضادة ؟

حقن ثان	حقن أول	
١	٢	أ
١٠	٣	ب
١١	٤	ج
١٢	٥	د



١١ في الانتشار الأول لفيروس كورونا المستجد (COVID-19) إحدى طرق العلاج هي حقن المصابين بـ بلازما الدم من متبرعين متعافين من الإصابة بالفيروس ومع الوقت ظهر اللقاح الذي يعتمد على حقن الشخص السليم بفيروس كورونا أو ميت. وفي الحالتين هناك رد فعل لجهاز المناعة اختار أي من البدائل الآتية ما يتوافق مع كل حالة
..... حقن الأجسام المضادة لبعض

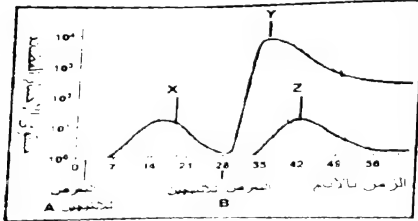
لتنطيم باللقاح ثم يتعرض للأضفة

مستوى الأجسام المضادة



١

٢ يوضح الشكل ١ الآتي الاستجابة المناعية عند تعرض الجسم لأنتيجينين A و B أي البدائل الآتية صحيحة بالنسبة X, Y, Z

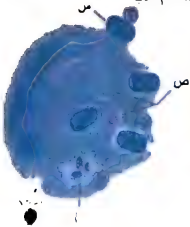


Z	Y	X
استجابة مناعية ثانوية لأنتيجين B	استجابة مناعية أولية لأنتيجين A	استجابة مناعية أولية لأنتيجين A
استجابة مناعية ثانوية لأنتيجين A	استجابة مناعية أولية لأنتيجين B	استجابة مناعية أولية لأنتيجين B
استجابة مناعية أولية لأنتيجين B	استجابة مناعية ثانوية لأنتيجين A	استجابة مناعية أولية لأنتيجين A
استجابة مناعية ثانوية لأنتيجين B	استجابة مناعية ثانوية لأنتيجين A	استجابة مناعية أولية لأنتيجين B

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١

يمثل الشكل المقابل أحد الاستجابات المناعية غير المتخصصة افحصه ثم اجب
توجد الإنزيمات الهاضمة في



١ ص

٢ ص

٣ ص ص

٤ ص ع

٢ المراحل المحددة على الرسم بالأرقام تسهل على الترتيب

١ إخراج خلوي - ابتلاع - هضم - التماس

٢ ابتلاع - التصاق - هضم - إخراج خلوي

٣ التصاق - ابتلاع - هضم - إخراج خلوي

٤ ابتلاع - هضم - إخراج خلوي - التصاق

٣

تفرز الخلايا الليمفاوية الاسترطيدون الاستجابة لمناعية ثانوية. شحنة دخول الأنتيجين للمرة الأولى

١ ب

٢ العبارتان صحيحتان

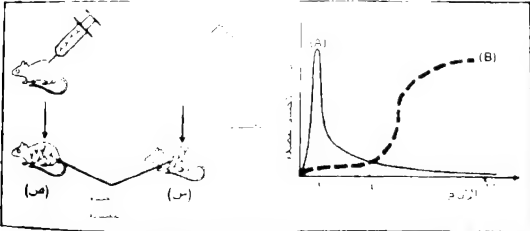
٣ العبارتان الأولى صحيحة والثانية خطأ

٤ ب

٥ العبارتان الأولى صحيحة والثانية خطأ

٤

يوضح الشكل الآتي تجربة الفيل ، مستطويات فردية



مما زاد الماء من قبل - مع الدم في الدم يمثل شحنة - من الفيل - من - من - من

١ ب

٢ ب

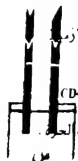
٣ ب

٤ ب

٥ مرض يستطيع جسمه مهاجمة الخلايا البكتيرية وندمها ولكنه لا يستطيع تحطيم الاحسام الغداهه هو على الأرجح يعانى من اضطراب في

- ١ الخلايا الهائية ٢ الخلايا الثانية ٣ الخلايا البلعمية ٤ الخلايا القاتلة

٦ في الشكل المقابل نوعين من المستقبلات الموجوده على سطح الخلايا لمعية -
اي العارات التالية صحيحة لوصف هذه المستقبلات



- ١ يوجد المستعمل (ص) على سطح الخلايا الهائية البلازمية
٢ كلا المستقبلين (س) و (ص) بروتينى التركيب
٣ يتصل المستقبل (س) بالانتيجينات الحرة بسهولة
٤ لا يمكن للمستقبل (ص) التعرف على الانتيجينات الحرة

٧ احدى الوسائل الآتية تعد وسيلة دفاع حوى ضد مسببات الأمراض في الجسم

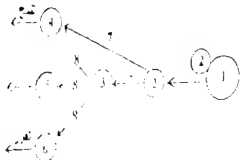
- ١ اللوزتان ٢ الجلد ٣ الاستجابة الالتهابية ٤ الدموع

٨ تعتمد المناعة الخلوية في الأساس على

- ١ الاحسام المضادة ٢ الخلايا الثانية ٣ الانتيجينات ٤ سلايا البلعمية

٩ الرسم المقابل يوضح العلاقة بين أنواع مختلفة من الخلايا الليمفاوية. احب عن الاسئلة التالية

اذكر الرقه الذي يدل على كل مما يلي علي الترتيب



- ١ 7 ← 3 ← 4 ← 5
٢ 4 ← 3 ← 4
٣ 7 ← 3
٤ 1 ← 4 ← 5

١٠ جميع الخلايا التالية لها دم المحصور السطح

- ١ البلعمية الكبيرة ٢ الثانية لعائلة ٣ الهائية ٤ المتعادلة

١١ الصديد المصاحب للإلتهاب هو خليط من كلا مما يأتي ماعدا

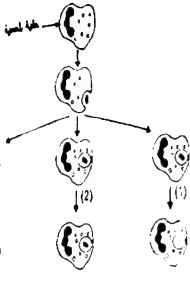
- ١ خلايا ناسية ميتة ٢ خلايا جسم ٣ خلايا متعادلة ميتة ٤ ميكروبات ميتة

١٢ مادة مناعية يمكن افرازها من خلايا غير مناعية

- ١ الانترليوكينات ٢ الانتروفرونات ٣ الليمفوكينات ٤ السيطوكينات

أفحص الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة من (١٢ : ١٥)

١٢ أي الحالات ١، ٢، ٣ تمثل عملية بلعمة بشكل صحيح ؟



١ فقط

٢ فقط

٢، ١

١، ٢، ٣

١٤ قد تحدث الحالة ٢ نتيجة

١ زيادة الإنزيمات .

٢ نقص الإنزيمات

٣ عدم التعرف على الأنتيجين .

٤ فقد القدرة على الإدخال الخلوي

١٥ تتطلب الحالة ٢ تدخل الخلايا لحماية الجسم .

١ البائية

٢ وحيدة النواة

٣ القاتلة الطبيعية

٤ الصارية

١٦ الأجسام المضادة جزيئات بروتينية تعمل على:

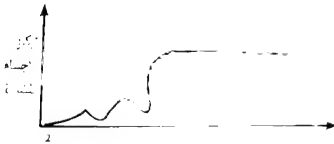
١ تثبيت الأنتيجينات

٢ تفكيك الأنتيجينات

٣ تسهيل التخلص من الأنتيجينات

٤ إخراجها

١٧ يوضح الرسم البياني المقابل الاستجابة المناعية لجسم «ممل عند» عند تقطيع ضد مرض الدفتيريا .



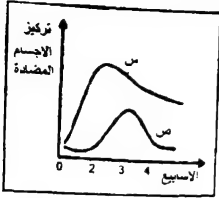
١ مرة واحدة

٢ ثلاث مرات

٣ أربع مرات

٤ مرتين

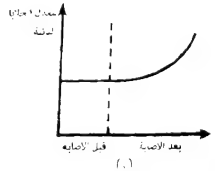
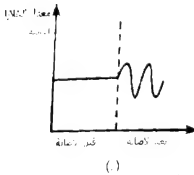
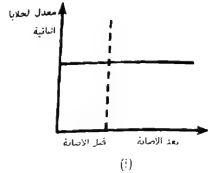
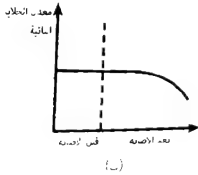
١٨ تعرض طفل لفيروس الحصبة وبعد خمس سنوات تعرض لنفس الفيروس مرة أخرى والمنحنيات الموضحة في الشكل المقابل تمثل الاستجابة المناعية في المراتين



البدل الصحيح في وصف الاستجابة التي يمثلها المنحني (س) و (ص) على الترتيب

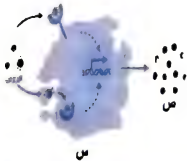
- أولية وأولية
- أولية وثانوية
- ثانوية وثانوية
- ثانوية وأولية

١٩ اختر المنحنى الدال على معدل الخلايا البائية في الشخص المصاب بعد أيام من دخول الأنتيجين إلى الجسم



٢٠ في الشكل المقابل الحرفين س و ص يمثلان على الترتيب

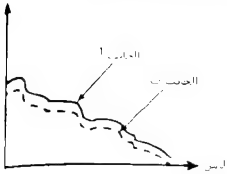
- أ) خلية مصابة بالفيروس - بيرفورينات
- ب) خلية مصابة بالفيروس - إنترفيرونات
- ج) خلية تائية سامة - سموم ليمفاوية
- د) خلية قاتلة طبيعية - بيرفورينات



أكثر الاختيارات ملاءمة لك عبارة من العبارات الآتية:

١

أدرس الرسم البياني الذي يوضح سرعة تغير حلقا أحد النباتات المسلسلة، ثم حدد ما الذي يمكن أن يستنتج من خلال الرسم البياني؟



١) الحلقا في مرحلة البحث عن الدعامة

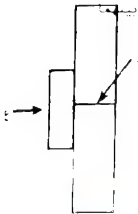
٢) الحلقا ملتحق حول الدعامة

٣) لم يجد الحلقا الدعامة المناسبة

٤) الحلقا لم يربط الأمان

٢

إذا كان للتركيبان و ص يتركبان من نفس النسيج والتركيب ع يرتبط بينهما ماذا يمكن أن يكون؟

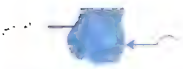


١) رابط

٢) مفصل

٣

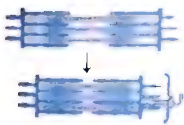
ما هي المادة التي تتكون منها الخلية؟



١) نسيج

٤

ما الذي يسمى الزاد؟



١) الزاد الحار

٢) الزاد البارد

٣) اللبغ الغدد

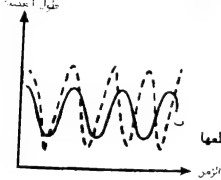
٤) اللبغ الغدد

المثانة

٥ أي مما يلي يدل على حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية

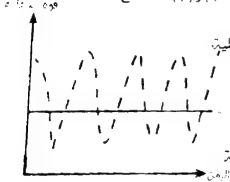
- ١ نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة
- ٢ سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة
- ٣ سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن في العضلة
- ٤ زيادة كمية ATP داخل العضلة

٦ ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص يعبر كل من (أ) و (ب) عن حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية ما الذي يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة



- ١ المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
- ٢ المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
- ٣ تتساوى المسافتان في الحالتين (أ) و (ب)
- ٤ لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

٧ ادرس لرسم البياني الذي يوضح قوة نوعين من الدعامة في النبات (أ) و (ب) استنتج ما الفرق بين الدعامة (أ) والدعامة (ب) ؟



- ١ الدعامة (أ) تعتمد على ترسيب مواد جديدة على جدار الخلية بينما الدعامة (ب) تعتمد على وجود ماء بالقوة
- ٢ الدعامة (أ) مؤقتة والدعامة (ب) دائمة
- ٣ الدعامة (أ) تتناول الماء الخلية فقط
- ٤ الدعامة (أ) تعتمد على حماية واكسب الخلايا الصلبة

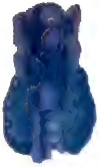
٨ عند حدوث إدرن لتتحص ما أثناء لتوقف المأخر للمغزو حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص

- ١ انقباض العضلات الملساء
- ٢ انقباض العضلات الإرادية
- ٣ انقباض العضلات الملساء
- ٤ انقباض العضلات القلبية

٩ ما نوعي المحفزات لنوعى عدد السكريناس العنوية واللاقنوية على الترتيب

- ١ هرموني هرموني
- ٢ تركيز مادة معينة بالدم ، هرموني
- ٣ تركيز مادة معينة بالدم ، تركيز مادة معينة بالدم
- ٤ هرموني ، تركيز مادة معينة بالدم

١٠. الرسم يوضح الغدة الدرقية في الإنسان ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة؟



أ ظهور الغدة الجارات درقية

ب لون الفصين الأحمر

ج عدم إتصال الفصين

د ظهور الحويصلات في فصى الغدة

١١. ما الدور الذي قم به كلود برنار في مجال إكتشاف الهرمونات

أ اعتبار الكبد غدة مشتركة

ب اعتبار الكبد غدة لا قنوية

ج التعرف على مكونات العصارة الصفراوية

د توصيح وجود انواع مختلف من الاغراض

١٢. اردس الجدول الذى أمامك الذى يوضح نتيجة لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم.

من	د.
1.05	2.5
25	10

ما الذى يمكن استنتاجه ؟

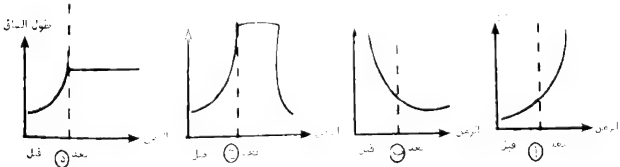
أ خلل في كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية

ب الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية

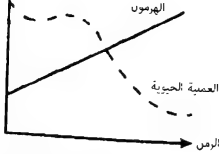
ج كلا الغدتين تعملان بشكل طبيعي

د استجابة قشرة الغدة الكظرية

١٣. قام أحد الباحثين بقياس التغير في طول ساق بطة سمور في ظروف مختلفة قبل وبعد إزالة القشرة النامية من الغدة الكظرية التي يفرغها

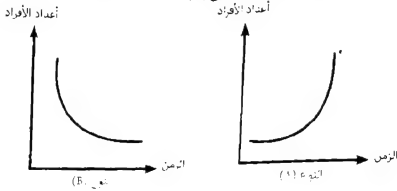


١٤) الرسم البياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط أحد الهرمونات والعملية الحيوية التي يؤثر فيها ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون؟



- ١) محفز
٢) مثبت
٣) ليس له تأثير
٤) منظم

١٥) في دراسة لنوعين (A, B) من الكائنات الحية بأحد الغابات تم الحصول على النتائج وتم تمثيلها بيانياً ادرسهم، ثم حدد ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B)



- ١) الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)
٢) النوع (B) يسهل انتشاره بعد انتشار النوع (A)
٣) النوع (B) ينتج نسله أكثر من النوع (A)
٤) الظروف مناسبة

١٦) ما السبب في وضع النمل على السطح ما يقارب من ٢٠٠ بيضة في كل أنثى السلاحف الصحراوية تضع ٢٠٠ بيضة

- ١) طريقة التغذية
٢) نوع التكاثر
٣) حجم المخاض
٤) نوع الحركة

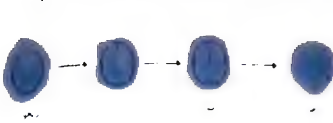
١٧) ما وجه الاختلاف بين الأقرن السلمي في الأسماك وخيزر والتكاثر في الأسماك العظمية

- ١) التكاثر
٢) الظروف المحيطة
٣) عدد الأفراس
٤) عدد الأفراد المشاركة فيه

١٨) ما أطول فرد رئيسية بين المقسمين متتاليين في الخلايا التالية في الإنسان

- ١) خلية بيضية ثانوية والبويضة الناضجة
٢) خلية بيضية أولية وخلية بيضية ثانوية
٣) خلية جرثومية أمية وأمهات البيض
٤) خلية أمهات البيض وخلية بيضية أولية

١٩ ادرس الرسم الذى يبين بعض مراحل تطور الريبجوت ما موقع صيغة الخلايا (ج) داخل الخلايا التناسلى للأنثى قبل نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب



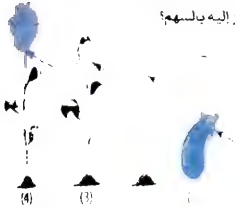
- ١ نهاية قناة فالوب
- ٢ الثلث الأول من قناة فالوب
- ٣ الثلث الثانى من قناة فالوب
- ٤ بطانة الرحم

٢٠ كيف يمكن التأكد من نوع التواء داخل رحم الأم فى الشهر الرابع من الحمل

- ١ جنس الجنين
- ٢ المشيمة
- ٣ التشابه فى الصفات
- ٤ الكيس الجيمى

٢١ أجرت سيدة عملية تعقيم جراحى يربط قناتى فالوب وبعد فترة تمكنت من إحياء طفل

- ١ إمكانية إعادة فتح قناتى فالوب
- ٢ الاعتماد على زراعة الأنوية
- ٣ حدوث الحمل طبيعياً
- ٤ استخدام تقنية أطفال الأنابيب



٢٢ أى الأشكال المقابلة يوضح الدور الرئيسى للتركيب المشار إليه بالسهم؟

- ١ أ
- ٢ ب
- ٣ ج
- ٤ د

٢٣ تأخر زيجان فى عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها لعدم حصولها على المواد الغذائية أى أجزاء الجهاز التناسلى الذكوى المسئول عن هذه مشكلة

- ١ الخلايا البينية
- ٢ خلايا سرتولى
- ٣ أمهات لى
- ٤ عدة البروستاتا

٢٤ ادرس الشكل الذى امامك والذى يوضح أحد التقنيات الحديثة للتكاثر الصناعى فى النباتات . ثم حدد

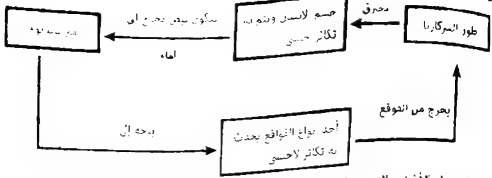
ما الغرض الأساسى لهذه التقنية كما يظهر بالشكل

- ١ إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة
- ٢ إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوى تماماً
- ٣ زيادة طول النبات
- ٤ حل مشكلة الغذاء



المناعة

٢٥ ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة، ثم حدد أهميته حدوث الظاهرة المعبر عنها بالشكل ؟



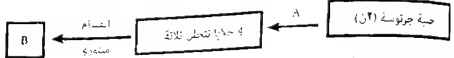
١ زيادة عدد الأفراد والتنوع الوراثي

٢ زيادة أعداد الأفراد والتكلفة البيولوجية

٣ ثبات الصفات الوراثية ومواجهة الظروف الغير مناسبة

٤ نقص التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

٢٦ ادرس الرسم التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة أنثى المول



ما الذي يعبر عنه A . B . على الترتيب

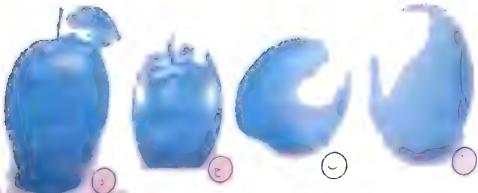
١ إنقسام ميتوز ، ٢ خلايا

٣ إنقسام ميتوز ، ٤ أنثى

٥ إنقسام ميتوز

٦ إنقسام ميتوز

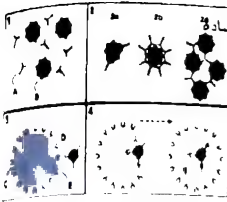
٢٧ ما الشجرة التي حصلت عليها مناهج البستنة



٢٨ قامت امرأة حامس نواه في الشهر الثاني بعمل شجرة تلمريونية وسوار لمفرقة نوع الجنين فأجبرها الطبيب بها حامل في طفلين ذكرين في ضوء ذلك حدد ما سبب تكوين حالة التوائم لدى هذه المرأة ؟

١ انقسام بويضة مخصصة بحيوان منوي

٢ انقسام بويضة مخصصة بحيوانين منويين



الرسم يوضح أحد اليات عمل الأجسام المضادة
ما أهم ما يميز هذه الآلية عن غيرها من اليات عمل الأجسام المضادة

- ① تحتاج وجود المتممات
- ② يقتصر حدوثها على نوع واحد من الأجسام المضادة
- ③ لا تحتاج لدور الخلايا البلعمية الكبيرة
- ④ يعتمد حدوثها على طبيعة الأنتجين

أدرس الجدول الذي أمامك الذي يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص، ثم حدد:
ما نوع المناعة النشطة في هذا الشخص ؟

ل	من		
30	20	50	T _H
40	30	30	T _C
10	5	20	B
3	1	2	NK

- ① خلطية
- ② خلوية
- ③ غير تخصصية
- ④ موروثية

أي مما يلي يحدث أثناء حدوث الاستجـ

- ① إفراز مواد قاتلة
- ② زيادة نشاط الخلايا السامة
- ③ زيادة إنتاج كرات الدم البيضاء
- ④ إفراز الأنترفيرونات

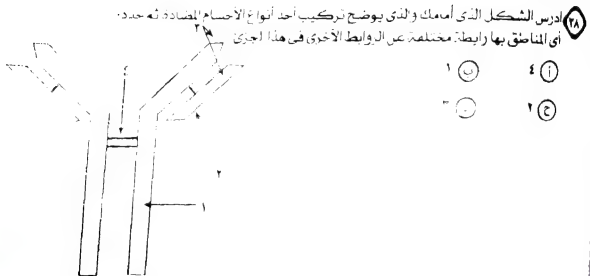
أصيب شخص بمرض ما أدى إلى تكبير أحد أنواع خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل عينة دم لهذا الشخص ظهرت نتائج كما بالجدول أدناه حدد خلايا التي أثر عليها هذا الفيروس

ل	من		
60	40	50	T _H
40	20	10	T _C
30	15	20	MHC
3	1	2	

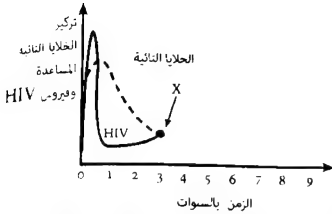
- ① B
- ② T_S
- ③ T_H
- ④ الخلايا الصارية

المناعة

- ٢٦) أي مما يلي لا يعتبر من مكونات الجهاز المناعي في الإنسان
 ١) الأجسام المضادة ٢) المتمعات ٣) الإنترفيرونات ٤) الأنتيجينات
- ٢٧) ما الدور المناعي الذي تقوم به الخلايا المصابة بالفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA داخل جسم الإنسان
 ١) إفراز إنزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا
 ٢) إنتاج مواد كيميائية سامة للكانثر المرض
 ٣) تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين أجسام مضادة
 ٤) إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة
- ٢٨) أي الخلايا الآتية لا يحدث زيادة في عددها عند شخص (ما) أصيب بالسرطان
 ١) القاتلة الطبيعية ٢) القاتلة السامة ٣) البائية ٤) الثانية المساعدة
- ٢٩) ما المادة التي يعتبر إفرازها دليل على التكامل بين المناعة الخلوية والخلوية معا ؟
 ١) السيتوكينات ٢) الليمفوكينات ٣) الإنترفيرونات ٤) الهستامين
- ٣٠) تقوم بعض أنواع من الفاصوليا المقاومة للمصريات بنكوير مادة تمنع إنشآت الجراثيم الفطرية أي
 الآليات المناعية الآتية تنتمي إليها هذه المادة
 ١) الفينولات ٢) الأحماض الأمينية عبر البروتينية
 ٣) المستقبلات ٤) الإنزيمات نوع السعير



٢٩ (مضاف) يوضح الشكل البياني المقابل تركيز الخلايا التائية المساعدة وتركيز فيروس HIV خلال أكثر من ثلاث سنوات ماذا تتوقع أن يحدث لتركيز الخلايا التائية المساعدة وتركيز فيروس HIV بعد النقطة X



	تركيز خلايا T المساعدة	تركيز فيروس HIV
أ	يزداد	يزداد
ب	يقل	يقل
ج	يزداد	يقل
د	يقل	يزداد

٤٠ (مضاف) يوضح الجدول الأتي تركيز الأجسام المضادة في دم شخص بعد تعرضه لمسبب المرض (س) ثم بعد فترة تعرض لمسبب مرض (ص)

تركيز الأجسام المضادة										
100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	يوم الإصابة
5	5	10	10	15	20	25	40	60	80	100
70	80	70	60	50	40	30	20	10	1	0
										النتيجه (ص)
										النتيجه (س)

نستنتج من الجدول

- النتيجه (س) والنتيجه (ص) كلاهما الاستجابة الأولية
- النتيجه (س) الاستجابة المناعية الأولية والأنسجيه
- النتيجه (س) الاستجابة المناعية ثانوية والنتيجه (ص) الاستجابة الأولية
- النتيجه (س) والنتيجه (ص) كلاهما الاستجابة المناعية ثانوية

الفصل الخامس

البيولوجيا الجزئية

Youssef El-Abhar, M.D., Ph.D.



الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١ الدليل الدامع على أن DNA هو عامل التحول الكنتري يتضح في

- (أ) كمية في الخلايا (ب) تجربة حريث (ج) تجربة الفري وزلاؤه (د) تجربة هيرشي وتشيس

٢ الذي جعل تجربة هيرشي وتشيس ملائمة لإثبات أن DNA هو المادة الوراثية

- (أ) الفيروس المستعمل مكون من DNA وبروتين فقط . (ب) استخدامهما للعناصر المشعة مثل الفوسفور والكربون (ج) الفيروسات لا تستطيع أن تتضاعف بنفسها بدا . (د) أوج معاً .

٣ خلايا البكتيريا لا تحتوي على

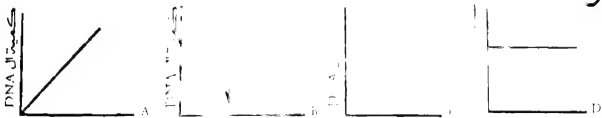
- (أ) سيتوبلازم (ب) غشاء نووي (ج) نواة (د) جدار خلوي

٤ إذا كانت كمية DNA في كيس الصفير للفرد ١ س ، فإن خلايا كبد تحتوي كمية من DNA تساوي

- (أ) ١ س (ب) نصف (ج) ٢ س (د) ٤ س

٥ نسبة من كمية DNA في

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤



٦ تكون الجينات من

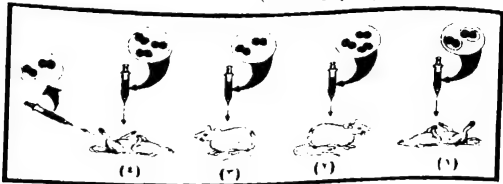
- (أ) DNA و RNA (ب) بروتينات فقط (ج) DNA فقط (د) بروتينات فقط

٧ المادة الوراثية تكون عبارة عن RNA في

- (أ) فيروس الإنفلونزا (ب) فيروس غطاء الأطفال (ج) لقاحات البكتيريا (د) فيروس الإيدز

١١) في تجربة لانتانت البكتيريا عدد الفاحات المتكونة بعد ١٦ دقيقة من بداية التجربة يساوي
 (أ) ٥٠ (ب) ١٠٠ (ج) ١٠٤ (د) صفر

١٢) من الانزيمات التالية توجد في البكتيريا (R و S) عدا
 (أ) لربط (ب) البلمرة (ج) دي اوكسي ريبونوكليز (د) النولب
 ولخص الشكل التالي جيدا ثم اجب علي ما يلي من (١٥-١١) :-



١٣) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (R) فقط
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٤) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (S) المتقولة حراريا فقط
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٥) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (S) حية
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٦) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (R + S)
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٧) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (R) فقط
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٨) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (R) فقط
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٩) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (R) فقط
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٢٠) ايا من هذه الفترات تم حقنه بكتيريا (R) فقط
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٩ وحدة وظيفية تسيطر على ظهور الصفات الوراثية، وتنتقل من جيل إلى آخر

٢٠ الجين

٢١ الكروماتيد

DAN

٢٢ الكروموسوم

٢٣ أي من المتحنيات الآتية بعد الفصل تغلب لتواحد البروتين في خلايا جسم الكائن الحي



(أ)



(ب)



(ج)

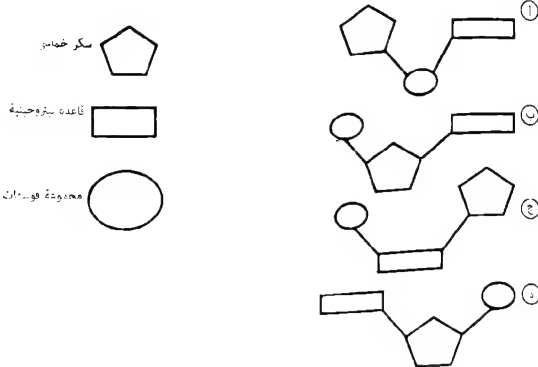


(د)

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

١

ما الشكل الذي يوضح الترتيب الصحيح للسكر الخماسي ومجموعة الفوسفات والقاعدة النيتروجينية في بوليكيتيدة الـ DNA



١ إذا كانت نسبة خلوامير في عينة نية قمر DNA ١٧ ، فماذا يمكن استنتاجه في هذه العينة هي

١

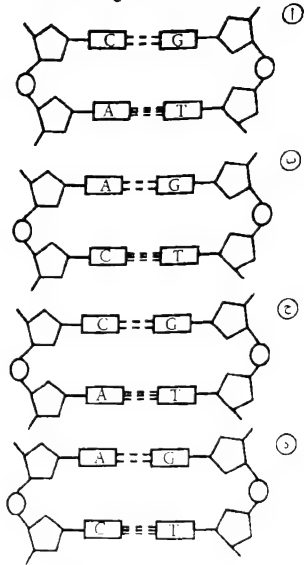
٢

٣

٤

٥

الشكل الذي يعبر عن التركيب الصحيح لجزيء DNA هو



لو كانت نسبة قواعد الأدينين في أحد الشريطة DNA

فإن نسبة

عكس الشريط

① غير معروفة

②

③

④ جزيء جزيء DNA على

⑤

⑥

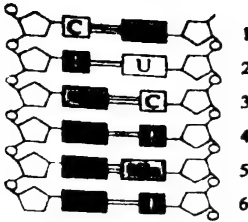
⑦

⑧

⑨

⑩

الشكل المقابل يوضح تركيب حزمة DNA
أي من القواعد النيتروجينية يوجد بها خطأ ؟



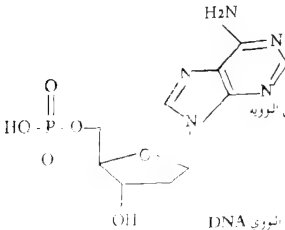
١. ٤, ١
٢. ٥, ٢
٣. ٦, ١
٤. ٤, ٣

٨. يفرض أن نسب القواعد النيتروجينية في DNA لأحد الكائنات $A = ٢٠\%$, $T = ٢٦\%$, $G = ٢٣\%$, $C = ٣١\%$ فإن الحمض النووي عبارة عن

١. لولب مزدوج DNA
٢. شريط مفرد DNA
٣. RNA شريط مفرد
٤. لولب مزدوج RNA

٩. ما عدد أنواع العناصر الكيميائية الموحدة بالشكل

١. أربعة
٢. خمسة
٣. ستة عشر
٤. عشرون



١٠. ما عدد أنواع القواعد النيتروجينية البرميدية في لاجناس النووية

١. أربعة
٢. خمسة
٣. ثلاث
٤. ثمانية

١١. ما عدد أنواع القواعد النيتروجينية البرميدية في الحمض النووي DNA

١. أربعة
٢. خمسة
٣. ثلاث
٤. ثمانية

١٢. إذا كان
بكر عدد م

١. ١
٢. ٢
٣. ٣
٤. ٤

١٣. بعد DNA
تس ١٠ أربط ٢٠ حسب نسبة الميوزين

١. ١
٢. ٢
٣. ٣٥
٤. ٣٠

• المصص الرسم جيداً ثم اجب :- ثم اجب من (١٤ - ١٧)
إذا كان لديك قطعة من حذى DNA طولها = ٢.١ ميكرون
(الميكرون = ١٠٠٠ نانومتر) ونسبة الأدينين = ١١%

١٤ يكون عدد القواعد لهذه القطعة

أ ٢٠٠ لفة ب ٣٠٠ لفة

ج ٦٠٠ لفة د ١٠٠٠ لفة

١٥ عدد القواعد الكلية لهذه القطعة

أ ٤٠٠٠ لفة ب ٣٠٠٠ لفة

ج ٦٠٠ لفة د ٦٠٠٠ لفة

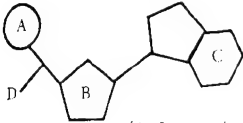
١٦ عدد قواعد الأدينين

أ ٨٨٠ لفة ب ٤٤٠ لفة

١٧ عدد قواعد السيتوزين

أ ٣٤٠ لفة ب ١٣٤٠ لفة

١٨ من الشكل التالي أي من الخروف جزء تنسخه الخمص النووي الريبوزي منقوص الأكسجين؟



أ i B ب

ج C د D

• قطعة من DNA تتكون من ٣٠٠ نيوكليوتيدة مزدوجة. إذا كانت نسبة الأدينين ٢٥% فكم عدد القواعد

١٩ نسبة قواعد الجوانين

أ i ب ٢٥%

٢٠ حموى بوبة خلاصا الموية الإرثية كصبة DNA تنسوي

أ i ب ١٠٠% ج ٢٥% د ١٠٠%

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١) وحي يحوي على ٨٠٠ قاعدة نيتروجينية

٢) عدد النيوكليوتيدات الموجودة في أحد شريطي هذا الجين

١٠٠ (د)

٢٠٠ (ج)

٤٠٠ (ب)

٨٠٠ (أ)

٣) عدد اللغات التي يتكون منها هذا الجين ؟

١٠ لغة (د)

٢٠ لغة (ج)

٤٠ لغة (ب)

٨٠ لغة (أ)

٤) انقصر الرسم جيدا ثم أجب - ثم أجب من (٧-٣)

٥) ما هو الإنزيم الذي يعمل فيه إنزيم الممرعة بدون مساعدة

F (ب)

A (أ)

B (د)

D (ج)

٦) أي من الحروف التالية يمثل إنزيم اللولب

F (ب)

A (أ)

B (د)

D (ج)

٧) إنزيم

٨) أي من الحروف

B (د)

D (ج)

F (ب)

C (أ)

٩) أي من الحروف

D (ج)

F (ب)

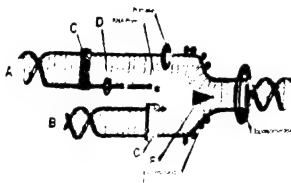
C (أ)

B (د)

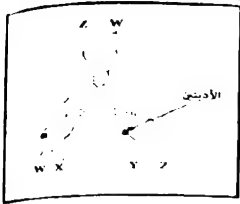
١٠) إنزيم

(د)

(ج)



٨) يوضح الشكل المقابل عملية تضاعف DNA في بؤرة الخلية إذا علمت أن موقع القاعدة النيتروجينية الأدهين كما هو واضح لـ السلسلة Z. فما القاعدة النيتروجينية الصحيحة للموقع نفسه على السلسلة X ؟



١) الأدينين (ب) الثايمين

٢) احوائين (د) السيتوسين

٩) أي من الجزيئات الحيوية التالية لها الباث الإصلاح الذاتي ؟

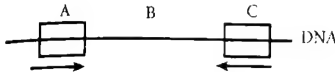
١) DNA , RNA والبروتينات .

٢) DNA , RNA فقط

٣) DNA فقط

٤) DNA والبروتينات

١٠) استعن بالرسم التخطيطي التالي في لإجابة عن السؤال



- الرسم بالأعلى يوضح جزيئات A و C نسخا مكررة من تتابع DNA والإمتداد B إمتداد خاص وفريد يحافظ على أن يكون المركبين A و C في وضع مقلوب بالنسبة لبعضهما كما تشير الأسهم .

- لإعادة تركيب الجزيئين A و C معا أي من الآتي يصلح لذلك ؟

١) تضاعف الجزيئات A , B , C

٢) تضاعف الجزيء B فقط

٣) حذف الجزيئات A , B , C

٤) عكس الجزيء B

• نقطة من جزيء DNA مكون من ٨٠٠٠٠ نيوكليوتيد ، عند طول البروتينات ٣٠٠٠٠ نيوكليوتيد

١١) طول الارتباط (ب) نقطة

١) ٧٤٦٠٠

٢) ٧٤٦٠٠

٣) ٧٤٦٠٠

١٢) عدد

١) ١٤٠٠٠

٢) ١٤٠٠٠

٣) ١٤٠٠٠

٤) ١٤٠٠٠

١٣) عدد درجات لسم

١) ١٤٠٠٠

٢) ١٤٠٠٠

٣) ١٤٠٠٠

٤) ١٤٠٠٠

• فراكشن "توصلت" جفافا عليه قوة أدب و صهر ، ون نموذج عملي محقق سوي "DNA" وتناوت الموضع في نقاط جوهية .

١٤) أي من الآتي ليس من مميزات

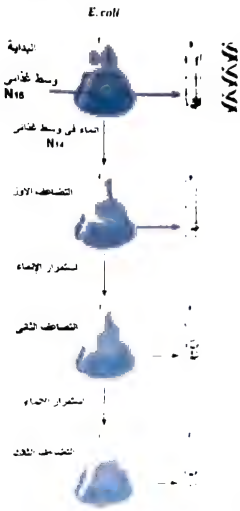
١) القواعد النيتروجينية عمودية على الشريط

٢) الشريط يتكون من "DNA" متعاكسان

٣) الشريط يتكون من "DNA" متعاكسان

٤) الشريط يتكون من "DNA" متعاكسان

• الشكل المقابل يوضح إحدى التجارب حيث قام أحد الباحثين في أواخر عام ١٩٥٠ بإغناء بكتريا *E. coli* في وسط غذائي يحتوي على N^{15} ثم وضعها في وسط غذائي يحتوي على N^{14} واستمرت عملية الإغناء لثلاثة أجيال



١٥ نسبة الخلايا البكتيرية التي تحتوي على N^{14} في الجيل الأول من التضاعف

- أ) ٠ %
- ب) ٥٠ %
- ج) ٧٥ %
- د) ١٠٠ %

١٦ نسبة الخلايا البكتيرية التي تحتوي على N^{14} في الجيل الثاني من التضاعف

- أ) ٠ %
- ب) ٥٠ %
- ج) ٧٥ %
- د) ١٠٠ %

١٧ نسبة الخلايا البكتيرية التي تحتوي على N^{14} في الجيل الثالث من التضاعف

- أ) ٠ %
- ب) ٥٠ %
- ج) ٧٥ %
- د) ١٠٠ %

• إذا كان ترتيب القواعد النيرة جينية في قطعة من أحد شريطي DNA
 5' ...GC...CCGAT... 3' ...AGTTCCTATC... 3'

١٨ ما عدد نقاط شريط DNA

- أ) ٤ نقاط

١٩ نسبة الأدينين 4.2

- أ) ٤.٢

٢٠ ترتيب الجهد

- أ) ١ ج

DNA

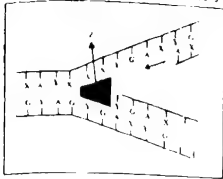
DNA

D

- ب) ٢ ج

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

١) يوضح الشكل الآتي آلية بناء DNA الدبل الصحيح الذي يشير إليه الرموز (X) ، (Y) ، (Z)



Z	Y	X	
أزيم بوليميريز	T	C	١
أزيم النول	T	C	٢
أزيم بوليميريز	U	C	٣
أزيم النول		C	٤

٢) أقل عدد من القواعد البيروجينية المختلفة التي تكون حصص نووي DNA مثالي

٢ ()

٤ ()

واحدة ()

٥ ()

عدد من الـ DNA لها ٩٠٠٠ قاعدة أحد

عدد الملفات ()

٤٥٠ ()

٩٠٠ ()

٩٠ ()

٤٥٠٠ ()

عدد غموض الجيدروكسيا

٤٥٠ ()

٩٠٠ ()

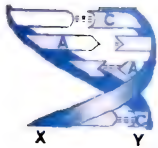
٩٠ ()

٤٥٠ ()

عدد الملفات ()

٤٥٠ ()

٣) يوضح الشكل التالي تراكيب ترميز من حصص DNA



أي من التراكيب الآتية

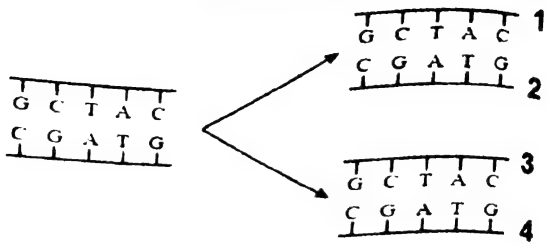
١) ٥'-A-T-C-3'

٢) ٥'-C-A-T-3'

٣) ٥'-G-A-T-3'

٤) ٥'-T-A-C-3'

الرسم التالي يوضح مقطع قصير من جزيء DNA قبل وبعد التضاعف
إذا تم صنع النيوكليوتيدات التي استخدمت في عملية التضاعف بمادة مشعة



أي من أشربة حزنات التضاعف ستظهر عليها المادة المشعة ؟

- ١ فقط ٢، ١ فقط ٣، ٢ فقط ٤، ٣، ٢، ١ فقط
١ فقط ٢، ١ فقط ٣، ٢ فقط ٤، ٣، ٢، ١ فقط

مقطع DNA به ٦ لغات احسب كلاً مما يأتي في الأسئلة من ١١:٨ -

٨ عدد النيوكليوتيدات

- ١٠٠ (أ) ٤٠ (ب) ١٢٠ (ج) ٦٠ (د)

٩ عدد القواعد النيتروجينية في الشريط الواحد

- ١٠٠ (أ) ٤٠ (ب) ١٢٠ (ج) ٦٠ (د)

١٠ عدد درجات السلم

- ١٠٠ (أ) ٤٠ (ب) ١٢٠ (ج) ٦٠ (د)

١١ عدد القواعد

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

١٢ الرسم التالي

١٣ عدد القواعد

١٤ عدد القواعد

١٥ عدد القواعد

١٦ عدد القواعد

١٧ عدد القواعد

١٨ عدد القواعد

١٩ عدد القواعد

٢٠ عدد القواعد

٢١ عدد القواعد

٢٢ عدد القواعد

٢٣ عدد القواعد

٢٤ عدد القواعد

٢٥ عدد القواعد

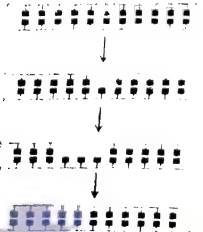
٢٦ عدد القواعد

٢٧ عدد القواعد

٢٨ عدد القواعد

٢٩ عدد القواعد

٣٠ عدد القواعد



٣١ الأثرية التي حصل في عدد عملية هي

- ١ التوليد فقط ٢ البصرة فقط ٣ الاصلاح فقط ٤ التقطع فقط

٣٢ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٣٣ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٣٤ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٣٥ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٣٦ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٣٧ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

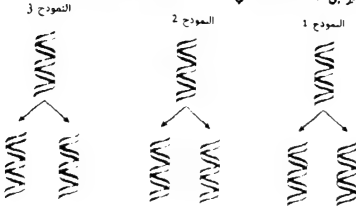
٣٨ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٣٩ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

٤٠ الاصلاح فقط ٣ التقطع فقط ٤ التوليد فقط ٥ البصرة فقط

- ١٤) تحدث هذه العملية في جميع الكائنات
 أ) العارة مطقية
 ب) العارة عاطنة
 ج) العارة صحيفة
 د) العارة ممكة

- ١٥) الرسم التخطيطي التالي يوضح 3 نماذج مختلفة لتضاعف DNA
 - الأشرطة الزرقاء تشير إلى DNA الأصلي



- أي من هذه النماذج يشير إلى تضاعف DNA عند حقيقيات النواة ؟

- أ) النموذج 1
 ب) النموذج 2
 ج) النموذج 3

- ١٦) عند تحليل عينة من الحمض النووي DNA وجد أن 20% من القواعد من الأدينين. ما هي النسبة المئوية لثيمينيدينات؟
 أ) 20%
 ب) 60%
 ج) 50%
 د) 30%

- ١٧) إذا تم ترقيم جين على جزيء dna بالفسفور المشع وكان يحتوي على 60 ذرة فوسفور كم عدد الملفات المكونة لهذا الجين
 أ) لفقة واحدة
 ب) 10 لفقات
 ج) 3 لفقات
 د) 5 لفقات

- ١٨) قام عالم كيمياء حيوية شحضر الجزيئات الثلاثة لتضاعف DNA ثم قام بإضافة الجزيئات معاً وبعد حدوث التضاعف فتحت جزيئات الحمض النووي معينة. يتكون كل منها من شريط DNA طبيعي يرتبط مع قطع من DNA تتكون من بضع مئات من النيوكليوتيدات. أي مما يلي نسي العالم إضافته؟

- أ) الشريط القالب المعكس
 ب) إنزيم اللولب
 ج) إنزيم الربط
 د) البيوكلوتيدات

- ١٩) مجموعة الفوسفات الغير طرفية في هيكل سكر فوسفات

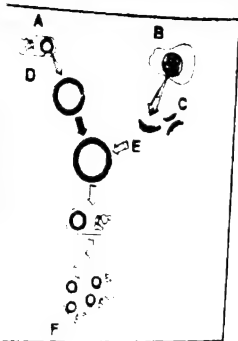
- أ) ترتبط بذرة الكربون رقم 3 فقط
 ب) ترتبط بذرة الكربون رقم 5 فقط
 ج) ترتبط بذرة الكربون رقم 3 في جزيء سكر و 5 في الجزيء التالي
 د) ترتبط بذرة الكربون رقم 3 , 5 على نفس جزيء السكر

- ٢٠) طراز توزيع النقط الناتج من إستقبال أشعة X في تجربة فرانكلين يدل على كلا مما يأتي ماعداً

- أ) البنية اللولبية لجزء DNA
 ب) نفاذ أشعة X خلال للوروت جزيء DNA
 ج) عدم نفاوة جزيء DNA
 د) قطر اللولب 2

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١. يصف الشكل جيداً ثم اختر الإجابة الصحيحة (1-6) .



١. يصف الشكل جيداً ثم اختر الإجابة الصحيحة (1-6) .

F (ب) C (١)

B (د) D (٢)

٢. يصف الإحرف يشير إلى البلازما

F (ب) C (١)

B (د) D (٢)

٣. يصف الإحرف يشير إلى DNA معقد بالبروتين

F (ب) C (١)

B (د) D (٢)

٤. يصف الإحرف يشير إلى خلية نباتية

F (ب) C (١)

٥. يصف الإحرف يشير إلى خلية حيوانية

F (ب) C (١)

٦. خلايا البكتيريا

F (ب) C (١)

٧. يصف الشكل المقدم

٨. يصف هذا الشكل

F (ب) C (١)

B (د) D (٢)

٩. كروماتين

F (ب) C (١)

١٠. عدد النيوكليوتيدات هذا الجزيء

F (ب) C (١)

B (د) D (٢)



٦٠ (د)

٢٠ (ب)

٤٠ (ب)

١٠ (١)

٩) أي التكاثرات التالية لا يحدث في DNA على مجموعة فوسفات طرفية حرة ؟

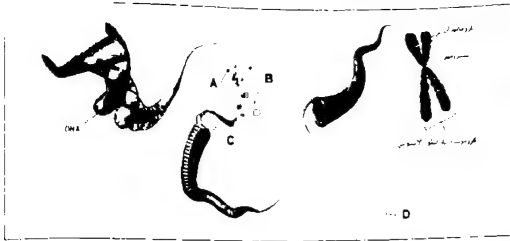
د) التديبات

ج) الطعالب

ب) تكثريا E. coli

أ) البكتريولوج

الحصص الشكل جيدا حسب (10 - 12) :-



١٠) الخرف يمثل ليف كروماتيني

أ) د

ج) د

ب) ب

د) أ

١١) الخرف يمثل بروتينات هستونية

أ) د

ج) د

ب) ب

د) أ

١٢) الخرف يمثل ليف شديد الالتواء

أ) د

ج) د

ب) ب

د) أ

١٣) أي يساهم في تقصير DNA 10 أضعاف

ب) البروتينات الهيكلية

أ) البروتينات الهيكلية

ج) البروتينات الهيكلية

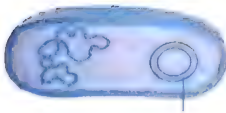
١٤) أي يساهم في تقصير DNA 10 أضعاف

أ) يتضاعف مع محيد المسار الجيني

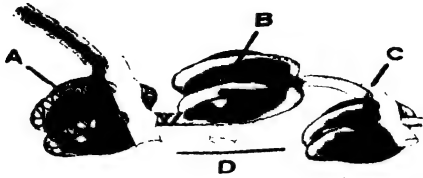
ب) يوجد في الميتوكوندريا

ج) لا يمكن نقله من الميتوكوندريا

د) هو قطعة دائرية من الحمض النووي تختبئ على مجموعة فوسفات طرفية حرة



يتمثل الشكل جيداً ثم اجب (- 18 15) :-



- ١٥) حصص الأرجنتين يدخل في تركيب
 (أ) فقط C (ب) فقط A (ج) B و C (د) فقط B

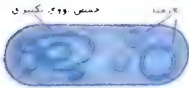
- ١٦) ما الطرف الذي يشير إلى أنه تم تقصيره عشر مرات
 (أ) فقط (ب) فقط A (ج) فقط D (د) فقط B

- ١٧) عدد الجزيئات المكونة للشكل B
 (أ) 4 (ب) 8 (ج) 5 (د) 4

- ١٨) هذا الشكل لن يتصله نزعيات التصاعف
 (أ) العبارة صحيحة (ب) العبارة خاطئة

- ١٩) لو أمكن فك اللوالب المزدوجة لجزيئات DNA في خلية حسدية بشرية قبل حدوث الانقسام الخلوي، مباشرة ووضعت هذه الجزيئات على امتداد بعضها لوصول طولها حوالي
 (أ) 2 ميكرون (ب) 6 مم (ج) 2 م (د) 4 متر

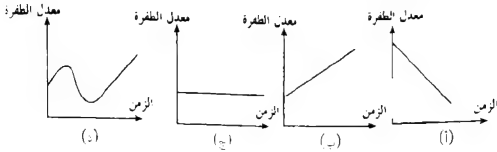
- ٢٠) يتميز DNA في بدائيات الحيات
 (أ) بجزئ عظمى (ب) بجزئ عظمى (ج) غير مكثف (د) بلفف جزئي



الكتب الاختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية :

١

أي من الرسوم البيانية يمثل أفضل معدل للطفرة بمرور الوقت والذي يمكن علماء الأحياء من تحديد متى انفصلت الأنواع ذات الصلة عن سلف مشترك ؟



٢

ظهور كروموسومات متماثلة تحمل تراكيب جديدة أثناء التوارث يدل على

طفرة صبغية ☐ طفرة صبغية تركيبية ☐

تأثيرات سائدة ☐ طفرة صبغية عديدة ☐

٣

الطفرة التي تحدث أثناء تكون حلية البويضة أقل أهمية من الطفرة التي تحدث في حلية الخلد .

العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة ☐

٤

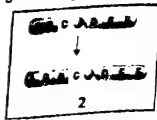
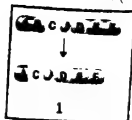
تأثير عدم التوازن الجيني ☐ تأثير عدم التوازن الجيني ☐

٥

يوجد DNA عددي لشخص في خلية

الخلايا ☐ الخلايا ☐

الاصح الشكل جدا ثم ضع خطأ تحت كلمة صح او خطأ من (١٢-١٠) :-



١) الصفة المميزة لنوع الطفرات بالشكل السابق هي

٢) التباين الوراثي ٣) زيادة التعبير الجيني ٤) التغير الوراثي ٥) الاختزال لصفي

٦) الطفرات بالشكل التالي

١) ٢) ٣) ٤) ٥)

٧) يوصف تغير الجين

١) غير ٢) متساوي ٣) متساوي ٤) متساوي ٥) متساوي

٨) من الطفر

١) جيد ٢) جيد ٣) جيد ٤) جيد ٥) جيد

٩) من لطف

١) صافية ٢) صافية ٣) صافية ٤) صافية ٥) صافية

١٠) صفة ١١) صفة ١٢) صفة ١٣) صفة ١٤) صفة ١٥) صفة

١٦) صفة ١٧) صفة ١٨) صفة ١٩) صفة ٢٠) صفة

٢١) صفة ٢٢) صفة ٢٣) صفة ٢٤) صفة ٢٥) صفة

٢٦) صفة ٢٧) صفة ٢٨) صفة ٢٩) صفة ٣٠) صفة

١٣



- ١) مناطق من الـ DNA غنية بـ A-T (ب) نقطة إنهاء الكروموسوم الخفلى
 ٢) مناطق لا تحمل شفرة
 ٣) كودونات البدء والتوقف على شريط mRNA
 • الحصر الشكل جيدا ثم ضع خطا تحت كلمة صح أو خطأ (١٤ - ١٥) :-



- ١٤) الشكل يوضح المتحور الجيني لاحد الاشخاص وهو لا يمثل الطفرة
 ١٥) قد يمثل الشكل طفرة صغية
 (صح - خطأ)
 (صح - خطأ)

١٦) تقسم الطفرات بصغة ونسبة تبعاً لنوع الطفرة إلى:

- ١) ثلاثة أنواع (ب) نقطة (ج) خسة (د) خسة

١٧) تغيرات في تسلسل البوكليبيدات على مستوى الجين طفرة صغية

١٨) الأشعة السينية سلاح ذو حدين حيث الاسراف في استخدامها يؤدي إلى السرطان (صح - خطأ)

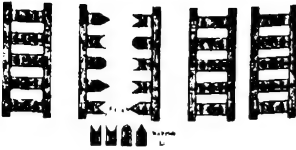
١٩) نقبات تغير شكل الجزيئات أو عدد الكروموسومات في لأحيان القادمة هدف لـ (ب) - خسة مستحثة (صح - خطأ)

٢٠

- أ) عدم تغير تسلسل
 ب) تغير تسلسل
 ج) لا يحدث تأثير لعدم وجود شفرة
 د) يتغير تركيب البروتينات الشفرة

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

العبارة الشكل تم ارجع :-



عدد أنواع الإزيمات المسئولة عن هذه العملية

- ١ (أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د)

إذا استبدلت قاعدة نيتروجينية بأخرى تكون

- ١ (أ) طفرة جينية 2 (ب) طفرة تركيبية 3 (ج) طفرة صغيرة 4 (د) طفرة عديدة

٣ (أ) لوالب مزدوج من DNA به أربع لفات يكون عدد النيوكليوتيدات في الشريط الواحد = ١٦٠ (ب) ٤٠ (ج) ٨٠ (د) ١٦٠

العبارة الشكل تم ارجع من ٧ - ٤ :-

٤ (أ) من المتوقع أن يكون التركيب B تم رسمه في الشكل بـ

- ١ (أ) الأشعة فوق البنفسجية 2 (ب) الأشعة الكونية 3 (ج) مادة الكولشيس 4 (د) الأشعة تحت حمراء

٥ (أ) انقسام صغير

- ١ (أ) A 2 (ب) B 3 (ج) C 4 (د) D

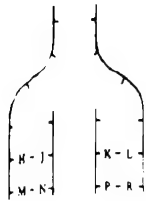
٦ (أ) هذه طفرة لجنه

٧ (أ) هذا انقسام

٨ (أ) إذا كانت كمية DNA 10.٧8 أحادي سكري فكمية DNA في الخلية التي تليها

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

٩ (أ) DNA المتلف حول ٨ جزيئات من البروتين يسمى النيوكليوسوم صح خطأ



١٠. المعطى التالي يشير إلى قطعة من جزيء DNA أثناء التصاعف

- إذا كان الحرف H يشير إلى قاعدة الثايمين

والحرف M يشير إلى قاعدة الخواصين

- أى من الأحرف التالية يشير إلى قاعدة السيورين ؟

K , J ①

J , L ②

N , P ③

N , R ④

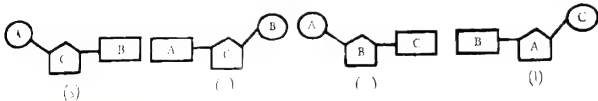
١١. تتساوى كمية DNA مع البروتين في البلازميد (ص - خطأ)

١٢. الجدول يوضح أجزاء النيوكليوتيدة في DNA :-

الحروف A, B, C تشير إلى أجزاء النيوكليوتيدة بينما الحرف X يشير إلى العناصر الكيميائية الموجودة في كل جزء

أجزاء نيوكليوتيدات DNA	Chemical elements				
	C	O	H	N	P
A		X	X		X
B	X	X	X		
C	X	X	X	X	

- أي الأشكال التالية يعبر عن النيوكليوتيدة



١٣. افحص الشكل ثم اجب من ١٥ - ١٦ :-



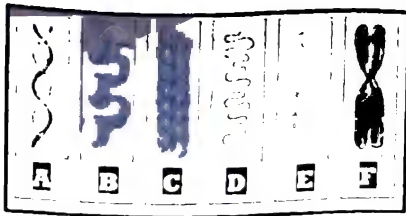
١٣. يمكن للبكتيريا العيش في البيئات (ص - خطأ)

١٤. عدد مجموعات الفوسفات (١) المجموعة (١) للسكر (ص - خطأ)

(ص - خطأ)

١٥. البروتينات المستولة عن ظهور كل عصور في مكانه غير المستوية (ص - خطأ)

١٦. تنجذب البروتينات الهيكلية بقوة إلى جزيء DNA (ص - خطأ)



١٧ اسم التركيب B في الشكل

١ لولب مزدوج DNA ٢ نيوكليوسوم ٣ نيوكليوسوم ملف ٤ تكيف DNA

١٨ أي جزء من الشكل قد تصل إليه انزيمات التضاعف

١ A ٢ B ٣ C ٤ D ٥ E

١٩ تحدث هذه العملية في حقيقيات النواة وأولييات النواة والبروتيات اللازمة لا تمام الخطوة E غير هستونية بينما C هستونية

١ العبارات صحيحتان ٢ العبارتان خطأ

٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ ٤ العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٢٠ الشكل F يمكن رؤيته فقط أثناء الانقسام الخلوي ١ ص ٢ خطأ

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

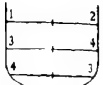
١

المخطط التالي يوضح قطعة من جزيء DNA أثناء التضاعف

- القواعد يرمز لها بالأرقام والحروف

- إذا كان الرقم ١ يشير إلى أدينين والرقم ٣ يشير إلى سيتوزين

- اختر من الجدول ما يشير إلى رمز القواعد الصحيحة



	R	Q	P	N	
أ	نيتين	جوانين	سيتوزين	جوانين	
ب	أدينين	سيتوزين	جوانين	سيتوزين	
ج	أدينين	سيتوزين	سيتوزين	جوانين	
د	أدينين	جوانين	جوانين	سيتوزين	

٢ كل مما يأتي من خصائص الـ DNA في حقيقيات النواة - عدد

١ - دراسة علمي هيئة كروموسومات حنفية

٢ - يرتبط سببي هيئة كليم

٣ - يحدد

٤ - يحدد

٥

٦

٧

٨

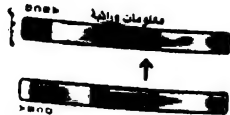
٩

DNA

DNA

٦. لمعش الشكل جيدا ثم اجب :-

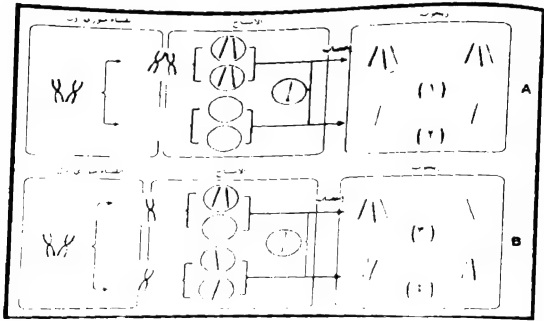
١. الشكل لا يمثل حدوث طفرة
٢. الشكل يمثل طفرة جينية
٣. الشكل يمثل طفرة تركيبية
٤. الشكل يمثل طفرة عددية



٧. نواة خلية بيضية ثانوية لكائن حي تحتوي على ٢٩ كروموسوم ذاتي ، فكم عدد الكروموسومات الموجودة في خلايا الغلاف الذي يحيط بها ؟

١. ٢٩
٢. ٦٠
٣. ١٥
٤. ٣٠

٨. لمعش الشكل جيدا ثم اجب بكلمة صبح أو خطأ (٩ - ١٣) :-



٩. الشكل A B
١٠. السبب
١١. خطأ
١٢. حواء لا يخطئ
١٣. حواء

١٤) عند إجراء تجربة هيرشي وتشيس باستخدام فيروس محتواء الحمض RNA أي من التالي يعتبر صحيح ؟

Ⓐ يدخل الفل من ٣٪ فقط من الفوسفور المنتج داخل الخلية الهدف

Ⓑ يدخل كل الفوسفور المنتج تقريباً داخل الخلية الهدف

Ⓒ يدخل كل الكبريت المنتج داخل الخلية الهدف

Ⓓ يدخل كلا من الكبريت و الفوسفور المنتج داخل الخلية الهدف

• المحصن الشكل جيداً ثم أجب -

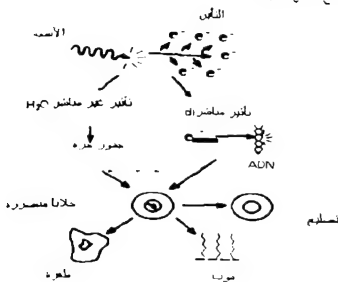
١٥) نوع الطفرة الحادثة بالشكل

Ⓐ تلقائية

Ⓑ مستحثة كيميائية

Ⓒ مستحثة طبيعية

Ⓓ تلقائية كيميائية



١٦) نسبة الجينات غير معلومة الوظيفة في المحتوى الجيني لتحقيقات الترة شيل باكتر من

Ⓐ ٣٠٪

Ⓑ ٥٠٪

Ⓒ ٧٠٪

Ⓓ ٨٠٪

١٧) المادة الوراثية لفيروس كورونا يشابه مع كل الفيروسات السابقة

Ⓐ في لافتات البكتريا

Ⓑ في لافتات البكتريا

Ⓒ فيروس سعال كاع

Ⓓ فيروس التهاب السحايا

• قطعة من الـ DNA تتكون من ٥٠ نيوكليوتيد (نوكليوتيد)

١٨) عدد اللغات

Ⓐ ٥٠

Ⓑ ٢

Ⓒ ٤٠

Ⓓ ١٠

١٩) عدد درجات السلم

Ⓐ ٥٥٠

Ⓑ ٤٠٠

Ⓒ ٥٠٠

Ⓓ ١٠٠

٢٠) طول القطعة

Ⓐ ١٧٠

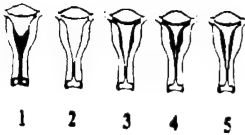
Ⓑ ٢٢٠

Ⓒ ٣

Ⓓ ١١٠

Youssef Mohammed

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :



١. الشخص الشكل ثم أجب :-

أي مما يلي يحدث في المرحلة (٢) ؟

١. عدم نشاط الهرمونات

٢. الإمداد الدموي لطانة الرحم

٣. تغير هرمون FSH

٤. زيادة إفراز البروجسترون

٥. إذا كان عدد عظام راحة اليد = ٥ فإن عدد عظام الطرف العلوى =

١. ٥

٢. ٤

٣. ٣

٤. ٢

٥. قام أحد الطلاب بوضع أسطوانات من البطاطس في محاليل سكرية مختلفة التركيز وقام بتسجيل نسبة التغير في كتلة الاسطوانات بعد وضع كل اسطوانة في محلول مختلف والنتائج ممتدة في الرسم البياني التالي

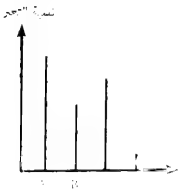
٦. الترتيب التصاعدي لتركيز المحاليل المستخدمة

١. A - B - C - D

٢. B - C - A - D

٣. D - B - A - C

٤. A - C - B - D



٧. الترتيب التصاعدي حسب

١. المساحة

٢. المحيط

٣. التباد

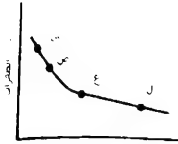
٤. التباد

٥. ١ - ٢ - ٣ - ٤

٦. ١ - ٢ - ٣ - ٤

٧. ١ - ٢ - ٣ - ٤

٥. مثل الشكل المقلد معدلات تكون الطغرات في ٤ أنواع من الكائنات أي من التالي يمثل س، ص، ع، له على الترتيب



١. بكتيريا - فيروسات DNA - حقيقيات النواة - فيروسات RNA

٢. فيروسات DNA - حقيقيات النواة - بكتيريا - فيروسات RNA

٣. فيروسات RNA - فيروسات DNA - بكتيريا - حقيقيات النواة

٤. حقيقيات النواة - بكتيريا - فيروسات DNA - فيروسات RNA

حجم المحتوى الجسدي

٦. المنطقة الثابتة في المستقبل الثاني هي نفسها عدد جميع خلايا الباتية في الجسم لا يستطيع المستقبل الثاني التعرف على استجابات موجودة على سطح خلية غريبة

١. العبارتان صحيحتان

٢. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٣. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٤. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٥. انطوى

٦. تساوى

٧. أقل

٨. أعلى

٩. ولدت كلبه ٦ جراء (كان منها زوج توائم متماثلة) وكان في البطنين معا ٨ أحسام صفراء كم مويضة لم تصل إلى التطور الناضج؟

١. اربع

٢. ثلاث

٣. اثنتان

٤. واحدة

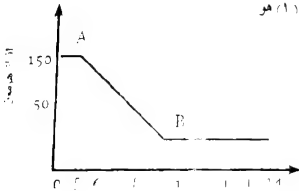
١٠. من خلال دراسك للمخطط من المتوقع أن يكون الهرمون (١) هو

١. الكالسيونين

٢. الانسولين

٣. الجلوكاجون

٤. الباراثورمون



١١. أي العبارات التالية تنطبق على الشكل التالي

١. بطريقة صحيحة

٢. تم فيها

٣. تم فيها

٤. استخدم شريط زمني أحادي الاتجاه

٥. أقل طرق عمل الأحماض المضادة لعدوية

١١) يدل أوراق نبات المستنقعة عند لمسها سبها
١) بهيوات في امتلاء خلايا محددة .

ب) نمو خلايا محددة

ج) انقباض العضلات في الأوراق

د) تغير درجة الحرارة في البيئة .

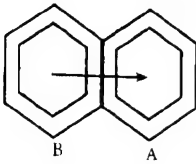
١٢) الشكل المقابل يوضح انتقال الماء من الخلية المشار إليها بالرمز (B) إلى الخلية المشار إليها بالرمز (A) -
عبارة الصحيحة التي تفسر هذا الانتقال هي

١) الخلية A لها ضغط امتلاء عالي

ب) الخلية B لها ضغط امتلاء عالي

ج) الخلية A لها ضغط إسموزي منخفض

د) الخلية B لها ضغط إسموزي عالي



١٣) عدد النغمت الموجودة في قطعة من البول المزودج تحتوي على ١٥٠٠ روجا من البيوكليوتيدات
١) ٥٠ ب) ١٥٠ ج) ٢٠٠ د) ١٠٠

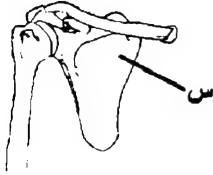
١٤) العظمة (س) في الشكل المقابل تمثل

١) عظمة باطنية لطرف إيمين

ب) عظمة ظهرية لطرف إيمين

ج) عظمة باطنية لطرف أيسر

د) عظمة ظهرية لطرف أيسر



١٥) في النباتات، التي يتم تلقيحها ذاتي، من المفنول ان نفترض وجود:

١) إفرار رائحة كبريهة.

ب) غلاف ملون.

ج) خيوط أسدية طويلة.

د) رحيق

١٦) أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة للشكل المقابل .

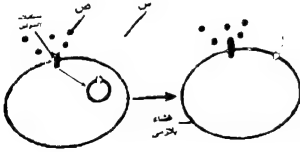
١) الهرمون (ص) بروجيني التركيب .

ب) المادة (س) لا يمكن هدمها داخل الخلية .

ج) الهرمون (ص) مسئول عن دخول المادة

(س) للخلية .

د) يخفض الهرمون (ص) من تركيز المادة (س) في الدم .



١٧) في زراعة الانوية يتم إزالة -----

١) نواة بويضة ٧ و زرع مكافأ نواة حنسة ٧

ب) نواة بويضة ن و زرع مكافأ نواة حنسة ن

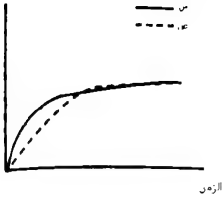
ج) نواة بويضة ٧ و زرع مكافأ نواة حنسة ن

د) نواة بويضة ن و زرع مكافأ نواة حنسة ٧

الرسم البياني التالي يبين عدد خلايا الأميبا في نوعين من الأميبا س و ص تعيش في نفس البيئة

أي من العبارات التالية تدعمها البيانات في هذا الرسم البياني؟

- النوع س يتكاثر بالانقسام المتعدد بمعدل سريع .
- النوع ص لديه تنوع وراثي أكبر مع مرور الزمن .
- تقل قدرة كلا النوعين س و ص على التكيف مع التغيرات .
- تعيش هذه الأميبات في بيئة ملائمة



أي المفروقات التالية متكاملة وظيفيا ؟

- السكرتين - الكورتيزون
- المحوص - الإستروجين
- الجلوكاجون - الأنسولين
- الباراثورمون - الكالسيتونين

عند تلف ألف قاعدة يوربية في يوم واحد في إحدى خلايا الجسم فمن المتوقع عدد الإنزيمات التي تعمل على إصلاح هذا التلف

- إنزيم واحد
- ٣ إنزيمات
- ١٠ إنزيمات
- ٢٠ إنزيم

إذا علمت أن نسبة الدايمن على أحد أشرطة DNA تساوي ٢٠٪ ما هي نسبة الأدين على نفس الشريط ؟

- ٢٠٪
- ٣٠٪
- ٨٠٪
- غير معروفة

أي الخواص التالية تدل على درجة تعقيد الكائن الحي ودرجة تطوره

- كمية DNA التي توجد في خلاياه
- كمية البروتين المشكولة في خلاياه
- عدد أنواع الأحماض الأمينية في خلاياه
- تعدد أنواع الأحماض النووية RNA

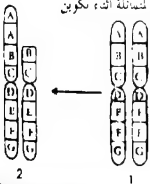
ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواة عن DNA في أوليات النواة

- يتمثل شفرة الـ RNA بواحد
- يتمثل شفرة الـ RNA بواحد
- يتضاعف قبل انقسام خلية
- يتمثل شفرة الـ RNA بواحد

يحدث القصر

ادرس الرسم التخطيطي لذي يوضح مجموعة من أحيات على رزح من درجوسومات لمتماثلة أثناء تكوين الأمشاج . ثم استنتج - ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

- طفرة صغية وبزداد تأثير الجين (A)
- طفرة جينية وتغير ترتيب القواعد النيتروجينية
- طفرة جينية وتغير نوع البروتين
- طفرة صغية ولا تتغير تأثير الجين (A)



٢٥ ما النتيجة المتوقعة على استخدام الإنسولين لمعالجة السكريات في معالجة السكريات لإنتاج كيمياء السكر من البروتين

(أ) تكرار الجين الواحد عدة مرات على نفس الكروموسوم

(ب) تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات

(ج) تكرار القواعد النيتروجينية في نفس الجين

(د) تغيير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

٢٦ ادرس الرسم الذي يوضح شريط لحمض نووي . ثم حدد ما الذي يشير إليه الرمز س ، ص على الترتيب

(أ) فوسفات وحمض

(ب) هيدروكسيل وحمض

(ج) فوسفات وبيوراسيل

(د) هيدروكسيل وسيتوزين

٢٧ أي مما يأتي تقوم به الغدة الكظرية أثناء التمرينات الرياضية الشاقة ؟

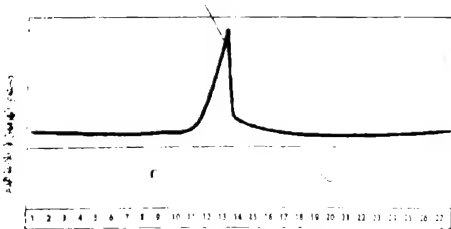
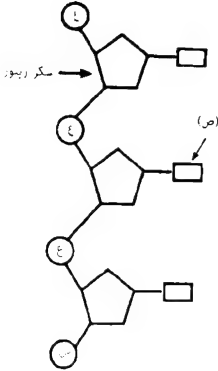
(أ) تنشيط العمليات الأيضية الخاملة

(ب) إستعادة الماء المفقود كعرق

(ج) تقليل معدل ضربات القلب

(د) زيادة جليكوجين العضلات

٢٨ يوضح الرسم البياني التالي نتائج فحص مرحلة التوبص لأمراض بواسطة نوع من الأجهزة الخاصة بذلك



- ما الهرمون المشار إليه بالرمز X الذي تظهر نتائجه في هذا الفحص ؟

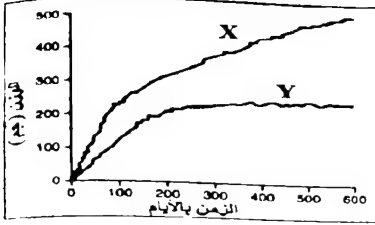
(أ) البروجسترون

(ب) الهرمون المنشط للجسم الأصفر

(ج) الأستروجين

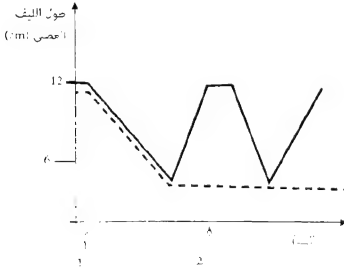
(د) الهرمون المنشط للمحوصة

٢٩. ل إحدى التجارب تم حقن الفار X هرمون ومعالجة التغيرات التي تطرأ عليه بالنسبة للفار Y الذي لم يحصل هذا الهرمون ومثلت النتائج في الرسم المقابل يتضح من الرسم أن هذا الهرمون هو



- ☐ أ. البارثورمون
☐ ب. التروكسين
☐ ج. النمو
☐ د. FSH

٣٠. يبين الرسم السابق التالي تغير نيف عضلي معزول بعد إخضاعه لإثارتين كهربائيتين فعاليتين في الحالة العادية وفي حالة وجود مادة سامة تدعى BTX



تأثير المادة السامة BTX على نيف عضلي

- ☐ أ. المادة السامة تعمل على إعاقه الاستقبال
☐ ب. المادة السامة تعمل على إعاقه الأستيل كولين على إرساء مواقع الشط للاثار كولين استيريز
☐ ج. المادة السامة تعمل على تنشيط الأثر كولين استيريز وتخليط
☐ د. المادة السامة تعمل على إعاقه عمل أيونات الصوديوم

الكلب الاختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية :

يختلف RNA , DNA في كل مما يلي ما عدا

① عدد الاشرطة

② نوع لسكر

③ يتكون من سلاسل غير متفرعة

④ الأنواع

⑤ ذبذبة البراسيل تشابه مع قاعدة في الشكل

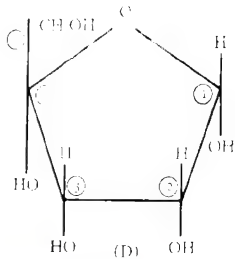
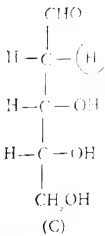
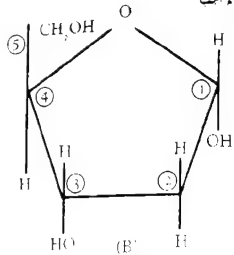
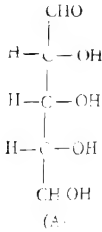
⑥ الناجمين فقط

⑦ الجوانين فقط

⑧ الادينين فقط

⑨ السيورين والناجين فقط

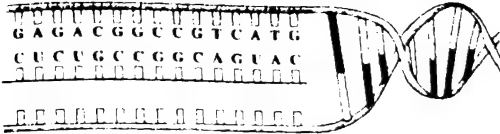
⑩ بعض الشكل ثم أجب -



٢) أيًا من الأشكال السابقة تدخل في تركيب الحمض النووي الريبوزي منفص الأكسجين

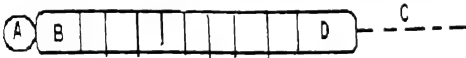
- ١) فقط A () ٢) B و C فقط () ٣) D فقط () ٤) B, D فقط ()

١) يوضح المخطط الآتي إحدى العمليات التي تحدث في الخلية . ما اسم العملية التي يوضحها المخطط ؟



- ١) التضاعف () ٢) النسخ () ٣) الترجمة () ٤) التضاعف والنسخ ()

بالاستعانة بالشكل الذي يمثل رسماً تخطيطياً لجزء RNA اجب عما يأتي من (٦:٥)



٥) الانزيم الذي يبنى نوع الحمض النووي الموضح بالشكل.

- ١) بلعرة DNA () ٢) اللولب () ٣) الويط () ٤) بلعرة RNA ()

٦) بدل الحروف (A, B, D) على كل مما يلي ماعدا

- ١) ديل عديد الاديين () ٢) كودون وقف () ٣) المحفز () ٤) كودون بدء ()

٧) RNA أقصر بكثير من DNA (العبارة صحيحة - العبارة خاطئة)

٨) ترتبط القواعد البيروجينية بذرة الكربون الأولى في سكر الريبوز بترابطة

- ١) هيدروجينية () ٢) تساهمية () ٣) أيونية () ٤) ثنائية ()

٩) أي من البروتينات التركيبية التالية لها وظيفة تناسلية في الانسج

- ١) الكينين () ٢) كير () ٣) كينين () ٤) كازوتين ()

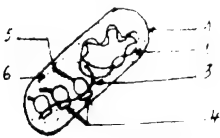
١٠) الفحص الشكل ثم اجب من (٩: ١٢)

١٠) العملية بالشكل تسمى

- ١) تضاعف ثم هدم () ٢) تضاعف ثم ربط () ٣) نسخ ثم بناء () ٤) تضاعف ثم ربط ()

١١) الوحدة البنائية لرقم (٥)

- ١) نيوكليوتيدة () ٢) حمض أميني () ٣) حمض دهني () ٤) الاديين ()



- ١٦ في الشكل البيان رقم ٥ يتكون
 (أ) في النواة
 (ب) أثناء النسخ
 (ج) عدد النسخ
 (د) بواسطة إنزيم واحد
- ١٧ الخاص النووية المكونة لتكوين ٣ و ٤ يتكونان بواسطة ...
 (أ) ثلاث انزيمات
 (ب) أنزيمين
 (ج) أنزيم واحد
 (د) لا تحتاج انزيمات
- ١٨ الأسجة التي تحتوي على البروتين التركيبي الكولاجين هي أسجة
 (أ) بشره الجلد
 (ب) عظام العصب
 (ج) خلايا الامعاء
 (د) بطانة الشريان

١٩ ادرس الرسم البياني ثم حدد
 - ما الرمز الذي يشير إلى بوليمر mRNA

- (أ) أ
 (ب) ب
 (ج) ج
 (د) د

٢٠ شكل التحفز مكانا لارتباط الإنزيم بلعمرة RNA أثناء مرحلة

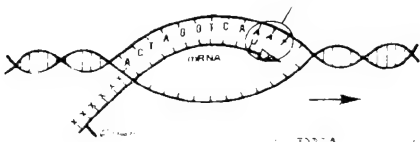
- (أ) بدء الترجمة
 (ب) بدء النسخ
 (ج) إنهاء الترجمة
 (د) إنهاء النسخ

٢١ النسخ هي العملية التي يتم فيها إنتاج

- (أ) mRNA فقط
 (ب) tRNA
 (ج) rRNA
 (د) mRNA و tRNA و rRNA

- يوضح الرسم التالي عملية نسخ mRNA

أيد بلعمرة RNA



٢٢ من الرسم أعلاه حدد

- (أ) UGA
 (ب) UGA
 (ج) AAC
 (د) AAC

١٩ من الرسم أعلاه تتابع شريط mRNA

UGAUCCAGUUUA (١)

TAAACTGGATCA (ب)

ACTAGGTCAAAT (ج)

ACUAGGUCAAAU (د)

٢٠ تعمل القرب التي توجد في العشاء النووي على انتقال كل مما يأتي إلى السيتوبلازم ماعدا

t RNA منفردا (١)

تحت وحدتنا الريبوسوم (ب)

r RNA منفردا (ج)

mRNA منفردا (د)

الكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

الحمض الأميني المقابل ثم اكتب :

الرمز س في الشكل يشير إلى ؟

الوحدة البنائية الكبيرة

موقع ارتباط mRNA

موقع P

مثنويين



يسمى موقع ارتباط tRNA الحامل للحمض الأميني الذي يضاف للسلسلة عديد الببتيد :

P

A

I

E

يسمى موقع ترك tRNA للحمض الأمينية ومغادرة الريبوسوم :

I

E

P

A

يتم ربط الحمض الأميني مع الرابطة الببتيد في موقع

I

E

P

A

ي من لها - التي ترتبط ح - من RNA

يتم ربط mRNA

يتم ربط mRNA

mRNA

يتم ربط mRNA

5'

5'

5'

5'

٧ يعمل على نقل الشفرة الوراثية من الواة للريبوسومات.

r RNA (د)

mRNA (ج)

tRNA (ب)

DNA (ا)



٨ يوضح الشكل المقابل حيز tRNA - ما هو الكود على شريط mRNA لهذا الحمض الأميني

UGG (ب)

GUG (ا)

GUA (د)

CUU (ج)

٩ الحيز المسئول عن قراءة لعلي: الاحماض الامينية والنيوكليوتيدات هو

DNA (د)

mRNA (ج)

tRNA (ب)

RNA بوليمر (ا)

١٠ أي من الشفرات التالية ليس لها شفرة متممة على شريط tRNA ؟

ATT (د)

TAA (ج)

GCG (ب)

TAC (ا)

١١ tRNA ينقل الاحماض الامينية من الواة الى :

الرايبوسوم (د)

mRNA (ج)

tRNA (ب)

الواة (ا)

١٢ أي الكودونات المضادة توجد على أول حمض بوي tRNA يدخل عملية الترجمة

AGC (د)

UAG (ج)

UAC (ب)

AUG (ا)

١٣ أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لحيز tRNA ؟

(ا) يتكون من سلسلتين من التركيبات

(ب) يتغير على غير ثابتين

(ج) يحتوي على اليوراسيل بدلا من الاديين

(د) ينقل الاحماض الامينية

١٤ تتابع الصحيح للنيوكليوتيدات في سلسلة DNA

للحمض الأميني جلايسين : ١ - ٢ - ٣ - ٤

١ - ٢ - ٣ - ٤ (ب)

١ - ٢ - ٣ - ٤ (ج)

١٥ عدد شفرات الاحماض الامينية على mRNA تساوي

٧٤ (د)

١ (ج)

٢ (ب)

٣ (ا)

١٦ تسمى الواة التي يتم حمل الحمض الأميني على حيز t-RNA عند التايه

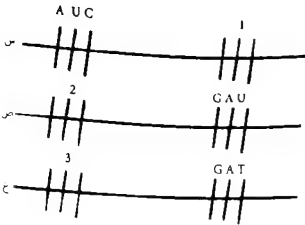
UGA (د)

AUG (ج)

CAA (ب)

CCA (ا)

١٧ في الشكل الآتي، تمثل أجزاء السلاسل (س، ص، غ) أنواع الأحماض النووية الثلاثة المشتركة في عملية بناء البروتين وهي على الترتيب:



١ mRNA - DNA - tRNA

٢ mRNA - tRNA - DNA

٣ mRNA - DNA - tRNA

٤ DNA - tRNA - mRNA

١٨ ملازمة تصيب الإنسان ترتبط بعمليات الأيض التي تحدث في الميتوكوندريا سبها طفرة في DNA تؤدي إلى إحلال بروتين بديل في محل بروتين طبيعي.

إذا علمت أن الشفرة الثلاثية الطبيعية في DNA الميتوكوندريا هي TCG

- فأي من الآتي يعبر عن حدوث الطفرة في DNA وما ينتج عنها في mRNA tRNA

tRNA	mRNA	DNA الميتوكوندريا الذي حدثت له طفرة	
UUC	AAC	TTG	أ
ACG	UGC	TCG	ب
CCG	GGC	CCG	ج
GGC	GGC	CCG	د

١٩ إذا كان التسلسل 3' ATG - CCG - CTA 5' أحده من سلسلة الشفرة الجينية على جزيء DNA، فإن الكودونات المقابلة هي:

١ 3' AUG - CCG - GAU 5'

٢ 3' ATG - CCG - CTA 5'

٣ 3' AUG - CCG - GAU 5'

٤ 3' ATG - CCG - CTA 5'

٢٠ من الخصائص التي تتميز بها الحمض النووي الريبوزي تحت هي:

١) سيج ٢٨٥، البنية الحلزونية، البنية الجزيئية، البنية الجزيئية

٢) نسخ tRNA في النواة وتجهيزه في السيتوبلازم

٣) نسخ tRNA في النواة وتجهيزه في السيتوبلازم مع ٧٠ نوع من عديد السكريد

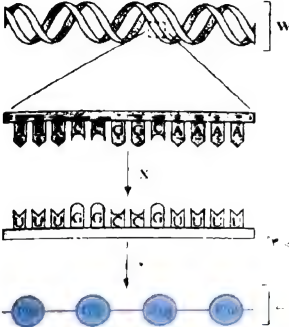
٤) نسخ tRNA في النواة وتجهيزه مع ٧٠ نوع من عديد السكريد في السيتوبلازم

الكتب الاختيار المناسب لك عبارة من العبارات الآتية:

?

الرسم التخطيطي التالي يوضح عملية تخليق البروتين في خلية كائن حي موصوفة في ٤ مراحل يشار إليها بالأحرف Z , Y , X , W

أي من الأحرف التالية يشير إلى عمليتي السح والترجمة على الترتيب ؟



X و Y (١)

Z و X (٢)

Z و Y (٣)

Y و X (٤)

أي من التالي يشبه إلى أحلة صحيحة ؟

mRNA يترجم من '٥' إلى النهاية '٣' (١)

mRNA يترجم من '٣' إلى النهاية '٥' (٢)

عملية السح يخلق mRNA في "التجاه" '٣' - '٥' (٣)

٣' - ٥' = ٥' - ٣' صحيحة (٤)

كل من ٣' - ٥' و ٥' - ٣' صحيحة (٥)

أي الكودونات التالية هي tRNA (١)

CGG (٢)

A (٣)

U (٤)

UAA (٥)

UAC (٦)

ACG - GCU هي ترتيب النيوكليوتيدات (١)

إذا كان ترتيب النيوكليوتيدات في tRNA (٢)

على DNA (٣)

٥' - ٣' = ٣' - ٥' صحيحة (٤)

UUC - GCU (٥) AAC (٦)

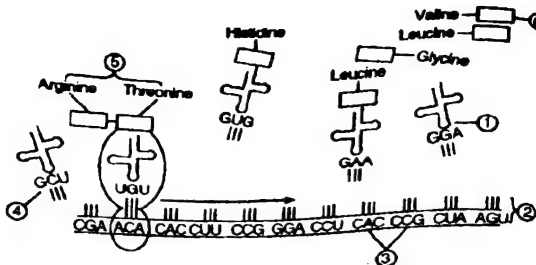
أقل عدد من جزيئات tRNA يترجم سلسلة عديدة ببتيد مكونة من ٥٠ حمض أميني . بحيث يتكون البروتين الناتج من ١٦ نو ٦ من الأحماض الأمينية (١)

١ (٢)

١٠ (٣)

٢٥ (٤)

١ (٥)



०,३ (○) २,१ (○) ०,१ (○) १,० (○)

CUU (3) GAA (2) GTT (5) CTT (1)

○ فالین ○ لايسين ○ ارجينين ○ هومندين

UCC' CCU' CCA' GGA'

74. () 75. () 76. () 77. ()

• () • () • () • ()

(٥) افتاح لسخ من الحمض النووي مفوض الأكسجين

(د) عديد ريوسوم لانتاج نسخ عديدة من نفس البروتين

١٤) لترجمة سلسلة عديد ببتيد مكونة من ٢٤ حمض أميني فيها ٨ أنواع من الأحماض الأمينية . يكون عدد جزيئات tRNA اللازمة لنقل الأحماض الأمينية على الأقل

- ٢٤ () ١٢ () ٨ () ٤ ()

١٥) إذا كان أحد المروثات الناتجة من عملية الترجمة يتكون من ٨ أحماض أمينية . فإن عدد القواعد البتروجية في mRNA الموضح الخاص به يحتوي على

- ٨ () ٢٤ () ٢٧ () ٣ ()

١٦) ما العملية التي تساعد في خروج mRNA من الغلاف النووي إلى السيتوسول

- إزالة القعة () إضافة ذيل الأدين () إزالة البترونات () إزالة الكسومات ()

١٧) ترتبط الوحدة البنائية الكبيرة مع الصغيرة في الرايوسوم في مرحلة

- البدء () الاستطاعة () الإنهاء () المعالجة ()

١٨) إذا احتاج الجسم لإنتاج ١٠ جزيئات أنسولين في آن واحد ، فإن يلزم

- ١٠ رايوسوم واحد و mRNA واحد () ١٠ رايوسوم واحد و mRNA ١٠ ()

- ١0 mRNA واحد و 10 رايوسوم و mRNA 20 ()

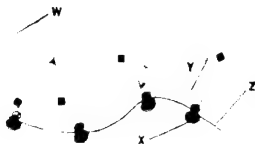
١٩) كم عدد سلاسل عديد الببتيد الناتجة عند ارتباط ٢٠ رايوسوم على شريط mRNA في آن واحد ؟

- ١ () ٢ () ٢٠ () ٤٠ ()

٢٠) ما عدد نسخ mRNA المستخدمة لإنتاج ١٥ نسخة من عديد ببتيد نفسه في آن واحد

- ١٥ () ١٠ () ٥ () ١ ()

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :



- وضع الشكا المقابل عملية بناء جزيء البند
1. أ. الألية يتكون من ركلين فقط ؟
2. X ()
3. W ()
4. Z ()
5. Y ()

اختر الإجابة الصحيحة بناءً على بعض الأحماض الأمينية المختلفة

الشيفرة الوراثية			اسم الحمض
UCC	AGU	UCU	سريين
AGG	CGC	AGA	رجين
CCA	CCC	CCU	برولين

إذا كان تتابع البوكليوتيدات على أحد أشرطة DNA

3' TACTCTGTTAGAATC 5'

وأثناء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة T بسريين بالمهم، للقاعدة C - ما النتيجة المترتبة على ذلك ؟

- أ. لا شيء ()
- ب. تتوقف سلاسل ()
- ج. تتوقف سلاسل ()
- د. لا شيء ()

5. تكوين بروتين مكون من 200 حمض أميني يحتاج إلى كم من النيوكليوتيدات ؟

أ. 600 ()

ب. 300 ()

ج. 200 ()

د. 100 ()

6. أي من الآتي ()
- أ. نقل جزيء ()
- ب. ارتباط بروتين ()
- ج. نقل mRNA ()
- د. نقل tRNA ()
7. أي من الآتي ()
- أ. نقل جزيء ()
- ب. ارتباط بروتين ()
- ج. نقل mRNA ()
- د. نقل tRNA ()

• لتابع التالي يوضح تركيب أحد شريطي قطعة DNA أحب عن الاستلة من (١٠ ٥) :
 3' T-A-C-C-A-C-C-A-C-C-T-C-A-C-T 5'

٥ اكتب تتابع النيوكليوتيدات في الشريط المكمل بنفس القطعة من جزئ DNA

١ 5' AUG GTG GTG GAG TGA 3' ()

٢ 5' ATG GTG GTG GAG AGA 3' ()

٣ 3' ATG GTG GTG GAG TGA 5' ()

٤ 5' ATG GTG GTG GAG TGA 3' ()

٦ اكتب تتابع النيوكليوتيدات في قطعة جزئ m-RNA المنسوخة من هذه القطعة من جزئ DNA .

١ 5' AUG GUG GUG GAG AGA 3' ()

٢ 5' ATG GTG GTG GAG AGA 3' ()

٣ 5' AUG GAG GUG GAG UGA 3' ()

٤ 5' AUG GUG GUG GAG UGA 3' ()

٧ اكتب تتابعات مضاد الكودونات على t RNA اللازمة لنقل الأحماض الأمينية

١ 3' UAC-CAC-CAC-CUC-A CU 5' ()

٢ 3' UAC-CAC-CAC-CTC-ACT 5' ()

٣ UAC CA CAC- CUC ()

٤ 3' UAC-CAC-CAC-CUC-A CU 5' ()

٨ حدد عدد كودونات على جزئ m-RNA منسوخة من هذه القطعة من جزئ DNA

١ ()

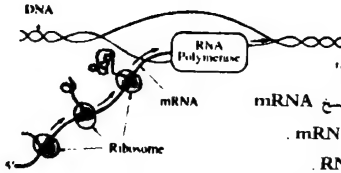
٩ حدد عدد الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد التي سيكوها

قطعة m-RNA

١ ()

١٠ حدد عدد الأحماض الأمينية

()



الشكل تم أجاب :-

أي من الجمل الآتية يشرح أي من العمليات
الآتية بالرسم مختلفة عند أزيات التواء ؟

- ① بناء mRNA يتم في الاتجاه 5' ← 3'
- ② يستخدم شريط مفرد من DNA كقالب لنسخ mRNA
- ③ ترجمة mRNA قبل انتهاء عملية نسخ mRNA
- ④ إزيم نسخ mRNA هو إزيم بلمرة RNA

قبل بدء بناء التركيب mRNA يتم معالجة حوى DNA بأنزيم

- ① RNA بوليميريز
- ② الربط
- ③ النسخ العكسي
- ④ اللولب

يعمل على نقل الشفرة الوراثية من النواة للريبوسومات

- ① DNA
- ② tRNA
- ③ mRNA
- ④ rRNA

في الشكل المقابل في أي اتجاه سوف يتحرك الريبوسوم وكم العدد البهاني للأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد المتكونة



- ① الاتجاه a - 6 أحماض أمينية
- ② الاتجاه a - 5 أحماض أمينية
- ③ الاتجاه b - 4 أحماض أمينية
- ④ الاتجاه b - 6 أحماض أمينية

النتائج التالي يوضح ترتيب الأحماض الأمينية في جزء من عديد لسيد من البهار إلى اليسار

الحامض	ترتيب	الترتيب	الأحد
اليسار	ثالث	سابع	الرابع
AAA	GUU	AGU	CGG
UGG			

- أي قطع DNA نعر عن حين الذي يكون سابع الأحماض الأمينية الموصلة في جدول

- ① 5' ACCGCCTCACAATTTATT 3'
- ② 5' ACCGCCTCACAATTTATT 3'
- ③ 5' ACCGCCTCACAATTTATT 3'
- ④ 5' TGGCGGAGTGTAAATAA 3'
- ⑤ 5' TTTCAATCAGCCACCACT 3'
- ⑥ 5' 3' AAAAGTTAGTCGGTGGTGA 5'

١٧) تعرف تفاعلات البيوكلويدات الثلاثية التي لا ترمز لحمض أميني محدد بـ

أ) عوامل السح (ب) كودونات البدء

ج) كودونات التوقف (د) عوامل الإستطالة

• تمثل الرموز التالية تتابع النيوكليوتيدات في قطعة من DNA احصه تراحب من (١٨-٢٠) -



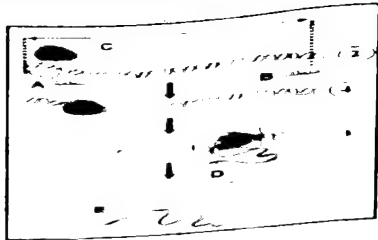
١٨) تكون الكودونات المضادة في tRNA (UAC- GGU- CUC- AGC) للجزيء سدى مرر صح - خطأ

١٩) يحتوي البروتين الناتج من ترجمة هذا الجين علي الببتين (صح - خطأ)

٢٠) يحتوي البروتين الناتج من ترجمة هذا الجين علي أربع أنواع مختلفة من الأحماض الأمينية (صح - خطأ)

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

المحرف تشكل جيدا ثم أحب من (١٠)



١ المنطقة A تسمى

DNA ١

٢ الجزء D يسمى

DNA ١

٣ الجزء C يسمى

إبريق اللولب ١

٤ المنطقة B تحمى

UAA ١

٥ الجزء E يسمى

DNA ١

٦

٧

٨

٩

١٠

١١

١٢

١٣

١٤

mRNA ٣

٤ المحفر

RNA ٢

mRNA

٥ المحفر

RNA ٢

٦

٧

٨

٩

١٠

١١

١٢

١٣

١٤

١٥

١٦

١٧

١٨

١٩

٢٠

RNA ٢

٢١

DNA ١

العمليات الحيوية في الخلية

١٠

العملية السابقة تتم على عدد من المراحل في السيتوبلازم

١١

١٢

١٣

١٤

الفحص الشكل ثم أجب من (١١ - ١٣):



(صح - خطأ)

١١ ينزيم لربط الحمض الأميني بالحمض النووي الناقل طاقة

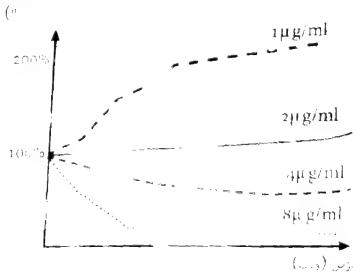
(صح - خطأ)

١٢ يرتبط الحمض الأميني بالحمض النووي الناقل تلقائياً دون عامل مساعد

(صح - خطأ)

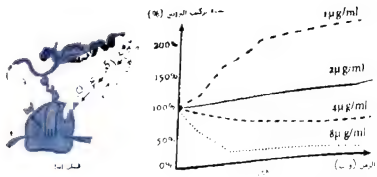
١٣ التفاعل السابق يتم داخل النواة

هذا التمرين يوضح تأثير استخدام المضادات الحيوية على كمية تكوين البروتين فحص الشكل ثم أجب من (١١ - ١٣):

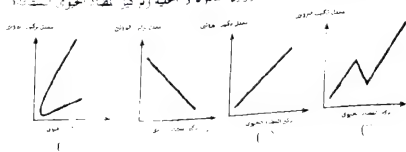


نسبة التخليق

١٤) يوضح الشكل (أ) تأثير استخدام تراكيزات مختلفة من المصادات الحيوية على العملية الموصفة بالشكل (ب) في أحد الكائنات الحية. فمحص الأشكال ثم أجب عن الأسئلة التالية ؟



أي الأشكال التالية توضح العلاقة بين كمية البروتين المتكون في الخلية وتركيز المصادات الحيوية المستخدمة ؟



١٥) عدد النسخ RNA المستخدمة في ترجمة جيند جحر من البعوضة DNA هو ٥٠٠

١) كـ
٢) كانت نسبة مترجمة ٥٠ - A

٣) كـ
٤) DNA
٥) RNA

٦) كـ
٧) كـ

٨) DNA
٩) كـ

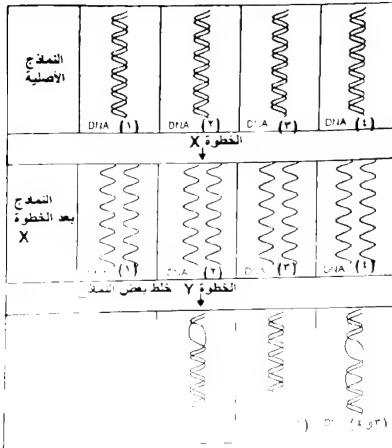
١٠) يخبر من جيند RNA
١١) كـ مع محضرة بوب المروز ، ووصف الجينية (صح - خطأ)

١٢) مع عدد الكودونات على mRNA المسؤولة عن بناء جيند نسبة طولية ٤٩٩ حصص أميني ٥٠٠
١٣) صح - خطأ

اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١

يوضح المخطط التالي عدة نماذج من جزي DNA لعدد ٤ أنواع ثم أجب -



١. أي من النماذج التالية...

٢. أي من النماذج التالية...

٣. أي من النماذج التالية...

٤. أي من النماذج التالية...

٥. أي من النماذج التالية...

٢

A⁺ ()

قارن الحمض النووي

()

()

أي ما يلي لا يسمى قصباً؟

① RNA و RNA مكمل

② DNA - mRNA

③ DNA من أنواع مختلفة

④ DNA من ذكر وأنثى من نفس النوع

⑤ كان التصنيف التقليدي يقسم الكائنات الحية إلى مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات الحية تم تصنيف الكائنات إلى خمس ممالك لـ التصنيف الحديث ما الغاية التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية إلى خمس ممالك؟

① تجين DNA

② استساخ DNA

③ معاد الاتحاد DNA

④ إنتاج حبات صاعدة

⑤ الترتيب الصحيح لخطوات التهجين المقابل هو

① ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥

② ٣ و ١ و ٢ و ٤ و ٥

③ ٢ و ٤ و ٣ و ١ و ٥

④ ٣ و ١ و ٤ و ٢ و ٥

⑤ توجد سرعة فصل شريطي DNA عند التهجين

على كلا من التاليين

① نفس درجة الحرارة لبعضها البعض

② عدد القواعد

③ عدد القواعد المترابطة

④ عدد القواعد المترابطة

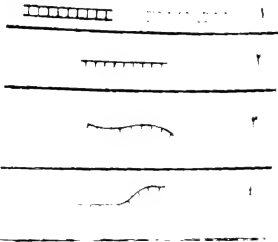
⑤ أي، اشرط DNA

① A T C G

② A T C G

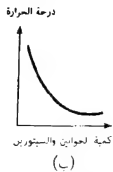
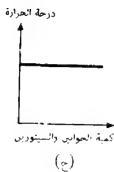
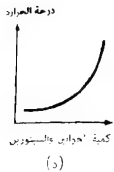
③ A T C G

④ A T C G



مترابطة

٨ أي من المحطات الآتية يصف العلاقة بين درجة الحرارة اللازمة للفصل الشريطين وبين عدد القواعد النيتروجينية الجوالين والسيورين



٩ عندما تصاب بعض سلالات من البكتريا بفيروس فإنها تنتج ..

(i) انزيمات قصر ثم انزيمات ربط (ب) انزيمات معدلة ثم انزيمات بنمرة

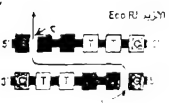
(ج) انزيمات قصر ثم انزيمات معدلة (د) انزيمات معدلة ثم انزيمات قصر

الشكل يمثل عملية قطع بواسطة إنزيمات مختلفة الفحصه ثم أجب من (١٩٠ : ١٩٢) -

١٠ ما الانزيم الذي جي المادة الوراثية للبكتريا

(i) النمرة (ب) الربط

(ج) المعدلة (د) اللولب



١١ الانزيم ب العنصرين ٣ و ٤ بالشكل تمثل

(i) مربع ارتباط (ب) مربع تعرف

(ج) مربع القص (د) منطقة طاقية

١٢ الانزيمات التي اعاد دنا سطح

(i) بعد سطح

(ج) بعد سطح

١٣ لوط قصعة مختلفتين الحجم

(i) لوط قص

١) ٥'-ATC GGT GAT GTT GAA AAA-3' ل أحد الأوراع ومقارنته

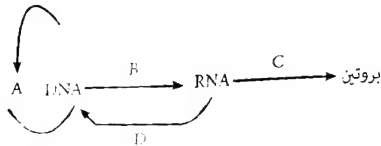
تتابع الجين عند أنواع أخرى للكشف عن صلة بين هذه الأنواع

بوضح الجدول التالي تتابع الجين عند ٤ أنواع أخرى .

النوع	تتابع الجين
1	5'-ATC GGT GAT GTT GAA ATA-3'
2	5'-ATC GGT GAA GTT GTT AAA-3'
3	5'-ATC GGT GAA GTT GAA AAA-3'
4	5'-ATC GGT GAT GTT GAA TTT-3'

- بالاعتماد على التتابع الجيني واجدول أي من هذه التتابعات ذات صلة بالتتابع الجيني الذي حدده الباحث ؟

- ١) النوع ١
٢) النوع ٢
٣) النوع ٣
٤) النوع ٤
- البحث انهاء الأسهم في الشكل التالي ثم اكتب ١٥ :-



١٥) اسم العملية التي ...

١٦) ...

١٧) ...

١٨) ...

١٩) ...

٢٠) ...

٢١) ...

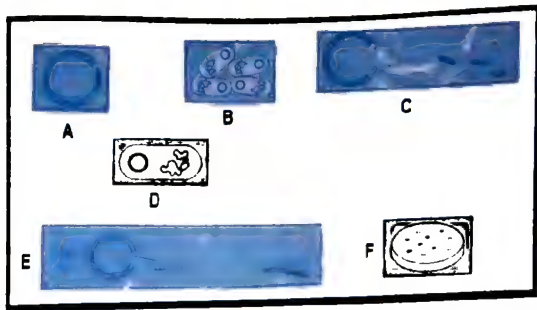
٢٢) ...

٢٣) ...

٢٤) ...

الكلب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية:

ضع أمام كل حلة الخرف المناسب -



١ استخدام برينات القطع الداخلي لإحداث قطع مناسب في البلازما

A (١) B (٢) C (٣) D (٤) E (٥) F (٦)

٢ خلط الحبي والبلازما

A (١) B (٢) C (٣) D (٤) E (٥) F (٦)

٣ ربط الحبي بالبلازما باستخدام

A (١) B (٢) C (٣) D (٤) E (٥) F (٦)

٤ وضع الحبي في العادي

A (١) B (٢) C (٣) D (٤) E (٥) F (٦)

٥ توصيل الحبي في محلول

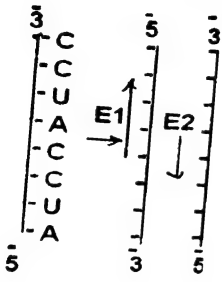
A (١) B (٢) C (٣) D (٤) E (٥) F (٦)

٦ احصر الحبي على حبي بكبريت

A (١) B (٢) C (٣) D (٤) E (٥) F (٦)

١٠. يوضح الرسم الذي أمامك كيف يتم تخضير الأنسولين عن طريق الحمض النووي الريبوزي الرسول (m.RNA) بالاستعانة برسم أمب عما يأتي:

٧. ماذا يمثل E1 E2 على الترتيب



١. انزيم لولب وربط
٢. انزيم بلعرة ولولب
٣. نسخ عكسي وبلعرة
٤. ناك بوليميريز وبلعرة
٨. ما المصدر الذي تحصل منه على كل من E1 E2
 ١. بكتريا ايشريشيا كولاي
 ٢. فيروس الكيتريوفاج
 ٣. فيروس الايدز
 ٤. بكتريا S المنيعة

٩. لتكوين بروتين مكون من ١٧٩ حمض اميني لـ ١٩ حمض اميني مختلف فان عدد لغات حمزى DNA الذي سيتم نسخه لتكوين هذا البروتين هو ..

١. ٤٥
٢. ٥٥
٣. ٥٤٠
٤. ٥٤

١٠. حين (X) به ٦٠ لغة فاداً بم نسخه وترجمته فان عدد الاحماض الامينية سالحة عن الترجمة هي

١. ١٠٠
٢. ٢٠٠
٣. ٢٠٠
٤. ١٩٩

١١. إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في حمز من شريط DNA هو

3'-AGT CAG ACG AGT CAG ATC-5'

عدد أنواع الأحماض الأمينية سالحة في سلسلة عديد الببتيد الناتجة من ترجمه هذا السامع

١. ٧
٢. ٤
٣. ٥
٤. ٨

١٢. ما عدد انواع t-RNA المشار له في ترجمه هذا الشريط

١. ٧
٢. ٤
٣. ٥
٤. ٨

١٣. ما عدد لغات شريط DNA السابق

١. ١٠
٢. ١٨
٣. ١٨٠
٤. ١٠٨

١٤. لتكوين الانسولين وهو بروتين يتكون من ٥١ حمض اميني يتكون ١٦ حمض اميني مختلف. وضح

عدد النيوكليوتيدات اللازمة لذلك في حمز m.RNA ؟

١. ٥١
٢. ١٥٣
٣. ١٥٦
٤. ١٠٥

١٥. عدد كودونات حمز m.RNA

١. ٥١
٢. ١٥٣
٣. ١٥٦
٤. ٥٢

١٦ أقل عدد للأحماض النووية القابلة RNA t اللازمة لذلك

- ١ (د) ٦٦ ٢ (ج) ١٦ ٣ (ب) ١٥ ٤ (أ) ٥١

١٧ عدد نيوكليوتيدات هذا الجين

- ١ (د) ٣١٢ ٢ (ب) ١٢٣ ٣ (ج) ٢١٣ ٤ (أ) ٣٢١

١٨ عدد لقاح هذا الجين

- ١ (د) ٥,١ ٢ (ب) ١٥,٣ ٣ (ج) ١٥,٦ ٤ (أ) ١,٥

١٩ جين به ٦ لقاح تم نسخه وترجمته الى احماض امينية وانظلوب

عدد كودونات الرسول

- ١ (د) ٥١ ٢ (ب) ١٥ ٣ (ج) ٢٠ ٤ (أ) ١١٥

٢٠ عدد نيوكليوتيدات DNA

- ١ (د) ١٤٠ ٢ (ب) ٣٠١ ٣ (ج) ١٢٠ ٤ (أ) ١٥١

٢١ عدد الاحماض الامينية الناتجة من ترجمته

- ١ (د) ١٦ ٢ (ب) ١٢ ٣ (ج) ٢٠ ٤ (أ) ١٩

٢٢ الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات متتالية على

- ١ (د) DNA ٢ (ب) m RNA ٣ (ج) t RNA ٤ (أ) r RNA

٢٣ عند بناء البروتين يتم حمل الحمض الاميني على حوى t-RNA عند التسلسل

- ١ (د) CCA ٢ (ب) CUA ٣ (ج) AUG ٤ (أ) UAC

٢٤ من الصفات

٢٥ DNA



١٢٦ صح احمص الأحمص المثل بالتركيب (١)

١٢٧ ب لست

١٢٨ د يكون

١٢٩ ج احسن

١٣٠ هـ وولن الساق قد اكتمل نازوه (صح أم خطأ)

١٣١ ما يصح التراكيب التالية بعد انتهاء العملية السابقة :

١٣٢ لتركيب أ : ينفصل ويصح غير فعال (صح أم خطأ)

١٣٣ ب : ينفصل ويصح غير فعال (صح أم خطأ)

Muhsen Mohammed Sakla

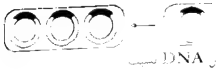
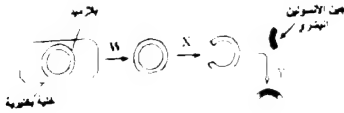
اكتب الاختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الآتية :

١) أكبر عدد من اليوكليوتيدات التي يعرف على تتابعها إيزيم القصير في حلية بكتيرية هو

- ١) ٣ ٢) ٤ ٣) ٥ ٤) ٧

٢) يوضح الشكل المقابل خطوات الهندسة الوراثية (W, X, Y, Z) لإنتاج هرمون الأنسولين. أي الخطوات التي يستعمل فيها الإنزيم القاطع والإنزيم الواصل على الترتيب ؟

- ١) W و X
٢) Z و Y
٣) Y و X
٤) X و Y



٣) استخدام RNA البشري

- ١) بكتيريا
٢) خلية
٣) خلية
٤) خلية

٤) PCR

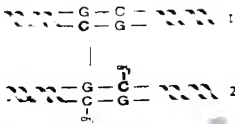
- ١) تفاعل
٢) تفاعل
٣) تفاعل
٤) تفاعل

٥) في الشكل المقابل يحدث التحول من الحالة (A) إلى الحالة (B)

- ١) بعد تقطيع DNA الحاج لقطع عدديه الفائده
٢) قبل تكوين البكتيريا لإنزيمات القصير

٣) بعد تكوين إنزيمات لقصير وقبل مهاجته للكثيريوفاج

٤) بدون تحديد تابعات القطع



١) لا يكون الـ DNA الناتج من النسخ العكسي متشابهًا تمامًا للـ DNA في الجين الأصلي بسبب اختلاف إنزيم البلمرة

٢) اختلاف ترتيب القواعد النيتروجينية

٣) استئصال بعض الأجزاء التي ليس لها شفرة في الجين أثناء بناء mRNA

٤) استخدام قالب من mRNA لجين مختلف

٥) هندسة الوراثية تستخدم إنزيمات القص كوسيلة لفصل DNA

يوضح الجدول التالي بعض إنزيمات القص وموقع التعرف الخاص بكل إنزيم - الرمز * في الجدول يشير إلى مكان القطع

الإنزيم	موقع التعرف
القصر	5' → 3'
X	G* A A T T C C T T A A * G
Y	A* A G C T T T T C G A * A
W	A G* C T T C* G A
Z	G G* C C C C* G G

٧) إذا كان تتابع جزيء DNA كالتالي

5' TTAAGGAATTCAA 3'

3' AATTCCTTAAGTT 5'

- إذا أضفنا إنزيم القص X إلى محلول يحتوي على نسخة من DNA سينتج

١) عدد ٢ قطعة من شريطي جزيء DNA مع أطراف لاصقة

٢) عدد ٤ قطع من شريطي جزيء DNA مع أطراف لاصقة

٣) عدد ٢ قطعة من شريطي جزيء DNA مع أطراف غير لاصقة

٤) عدد ٤ قطع من شريطي جزيء DNA مع أطراف غير لاصقة

٨) في السؤال السابق إذا كان تتابع جزيء DNA كالتالي

5' CTTAAGCTTCCAAATTA 3'

3' GAATTCGAAGGTTTAAAT 5'

- ما هي إنزيمات القص التي ستستخدم لقص هذه القطعة من DNA

١) إنزيم القص X فقط

٢) إنزيم القص Y فقط

٣) إنزيم القص W و Y فقط

٤) إنزيمات القص Y و W و Z فقط

٩ أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بتجهيز الحمض النووي والعلاقة بين الأنواع؟

- كلما كان الحمض النووي أكثر تشابهاً ، زادت درجة حرارة انصهار الحمض النووي
- كلما كان الحمض النووي أقل تشابهاً ، سيتم تكوين المزيد من الروابط الهيدروجينية
- من المرجح أن تشارك الأنواع غير ذات الصلة الطفرات الجينية
- فقط الأنواع التي تعيش في نفس المنطقة لها نفس الحمض النووي

استمع بالرسم التالي في الإجابة

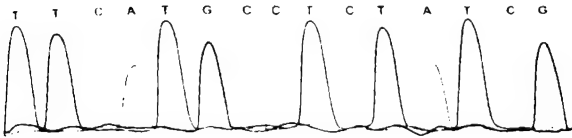
التابع A : يوضح تنابع النيوكليوتيدات لعدد ٥ أحماض أمينية في

جين طبيعي لدى أحد الأشخاص .

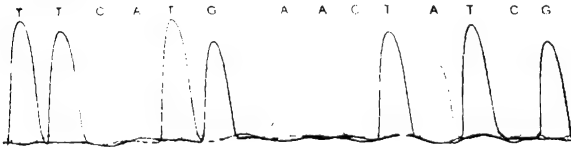
التابع B : يوضح نفس التابع عند هذا الشخص بعد حدوث طفرة في الجين

أي من التالي يمكن أن تكون نتيجة توضحه الطفرة التي حدثت ؟

التتابع A



التتابع B



- ربما ينتج تغير في حمض أميني واحد لهذا البروتين .
- سوف ينتج تغير في حمض أميني واحد لهذا البروتين .
- ربما ينتج تغير في عدد ٢ من الأحماض الأمينية لهذا البروتين
- سوف ينتج تغير في عدد ٢ من الأحماض الأمينية لهذا البروتين

١١ يمكن نقل الجينات من كائن حي لآخر عن طريق

- البلازميدات فقط
- البلازميدات والفاج
- الكسويا والفاج
- قطر الحميرة و البلازميدات

على ما يلي عبارة عن عمليات يمكن من خلالها دخول جزيئات الحمض النووي للخللا الكثرية باستثناء

١ التحول ☐ DNA معاد الاتحاد

٢ النسخ ☐ الاقتران

٣ البات (س) هو أحد النوات المهددة بالانقراض أي التغيرات هي الأفضل لمعرفة وحفظ المعلومات الوراثية لهذا البات ؟

١ PCR ☐ علم اجينات

٢ تقنية DNA المعين ☐ DNA معاد الاتحاد

٣ الهدف من الهندسة الوراثية تعديل الكائنات الحية بإضافة جين من كائنات حية أخرى إلى حمضها النووي لإنتاج كائنات معدلة وراثيا وتشخيص الفرد من خلال خصلة شعرة

١ العبارة صحيحةان وبسهما علاقة. ☐ العبارةان صحيحةان وليس بهما علاقة.

٢ العبارة الاولى خطأ والثانية صحيحة. ☐ العبارة الاولى صحيحة والثانية صحيحة.

٣ صناعة الادوية المختلفة من تطبيقات الهندسة الوراثية في مجال الصناعة

١ العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة

٢ البلازميد حيزي حلقي من DNA يخضع بوجود مستغل داخل الخلية المصيبة وليس له القدرة على التكاثر

١ العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة

٣ البرمات القطع الداخلي تقطع DNA إلى قطع صغيرة في تنوع نوعي متخصص ومحدد

١ العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة

٢ تستخدم البصمة الوراثية في الأدلة الجنائية والطب الشرعي

١ العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة

٣ يستخدم الإنزيمون في السنج في صناعة الأدوية

١ العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة

٢ يمكن السيطرة على مظهر تلك باستخدام الإنزيمون (الشرعي)

١ العبارة صحيحة ☐ العبارة خاطئة

Youssef Mohammed Rabia

الفهرس

الباب الأول		عدد البوكلات	من	الي
الفصل الأول	الدعامة والحركة	15	5	64
الفصل الثاني	التنسيق الهرموتي	9	65	104
الفصل الثالث	التكاثر	20	105	186
الفصل الرابع	المناعة	12	187	142
الباب الثاني				
الباب الأول	الحمض النووي DNA	8	143	274
الباب الثاني	الحمض النووي RNA	8	275	340

نموذج

الاجابة

Youssef Mohammed Rabia

نموذج لجهة بوليت (١) الدفعة في قنبت

- ١- (ج) قنبتات الطيبة
- ٢- (ج) ١٧
- ٣- د- الجدر الطوي .
- ٤- ب) تكملش الفجوة العسارية
- ٥- (ج) التفسير :- النسيج مكون من خلايا الاسكارنشيمية مظلمة باللجنين وعلما بأكمل نموها تموت لذلك تكون صلبة جدا وذلك نوعان التلبية مثل الحبل والطن والمجوية مثل البلور والجوز .
- ٦- (أ) فقد الدعمة الفسيولوجية . التفسير :- خروج الماء تسمى صلبة البازمة هي بمعنى أن الخلايا فقدت الماء مما سبب بلل الملح
- ٧- (د) جدر الخلية .
- ٨- ب) تحول الماء إلى الفجوة العسارية .
- ٩- (د) الكوتين لفظ . التفسير :- أن الكوتين مدة شمعية غير منفذة للماء
- ١٠- (د) $A - B - C$ التفسير :- كلما كان المحلول مغلظا كلما زك حجم الخلية بسبب تحول الماء إليها بالخاصية الاسموزية
- ١١- د - السيلوز واللجنين
- ١٢- ب) الفجوة العسارية
- ١٣- (ج) التفسير : كلما زك ضغط الامتلاء يزداد ضغط الجدر وهما يمنع الجدر الخلية
- ١٤- (د) استقامة قنبتات الطيبة بعد ربيها بالماء .
- ١٥- ب) تتطلع حتى الموت .
- ١٦- ب) الدعمة الفسيولوجية للخلية (A) أكبر منها في (B)
- ١٧- (د) الكلوريموم ١٨- ب) الاسموزية ١٩- (د) زيادة النتج
- ٢٠- (د) محل فقد الدعمة الفسيولوجية في الخلية (A) أكبر من الخلية (B)

نموذج لجهة بوليت ٢ الدفعة في قنبت

- ١- (أ) الدعمة الفسيولوجية التفسير: النسيج المائل هو خلايا بارنشيمية تحتوي على دعمة فسيولوجية مؤلفة
- ٢- (أ) لعاطة قنبتات نفسة بطيئة غير منفذة للماء مرسب فيها السوبرين .
- ٣- (د) الاسكارنشيمية لفظ .
- ٤- (د) قد يرسب قنبتات في جدر خلاياه أو في أجزاء منها السيلوز أو اللجنين
- ٥- (ج) قنبتات ذات الأوراق الرقيقة والمكسوة بالكوتين . التفسير : وذلك لأن مسلمة سطح الورقة الرقيقة المعرضة للبيئة الخارجية أقل بالإضافة إلى وجود الكوتين وهو مادة شمعية غير منفذة للماء .
- ٦- (ج) الدعمة الفسيولوجية . ٧- (أ) وضع سداد كيملوي كثير للقنبتات . ٨- ب) الكوتين
- ٩- (ب) الخلية B لها ضغط امتلاء على ١٠- (أ) يزداد الضغط على البروتوبلازم ويندفع للخارج
- ١١- (أ) A التفسير : يتولد الكوتين على جدر خلايا البشرة الخارجية وهو مادة شمعية غير منفذة للماء .
- ١٢- د - السوبرين . التفسير :- الكلوريموم اللانيني يكون طبقة اللانين الذي يترسب فيها السوبرين لمنع فقد الماء .
- ١٣- (د) لسبب قنبتات المشبية الصلبة والقوة . ١٤- ب) اللجنين
- ١٥- ب- مرتفع التركيز التفسير : لسبب تكملش الخلية
- ١٦- د- صارتان خطأ . التفسير : الخلية وصلت إلى حالة البازمة في نهاية الصلبة .
- ١٧- ب) ٣ لفظ التفسير : لأنها بحور الوقت حدث تكملش للخلية والتضح فقد الدعمة الفسيولوجية
- ١٨- (أ) الخلايا الاسكارنشيمية في برسيكال ساق نبات القول . ١٩- (أ) البشرة الخارجية
- ٢٠- ب- الكوتين : منع فقد الماء

- ٢- ج) ٨ إلى ١٧ ٣- ب) الضلوع كاملة العدد ومتصلة بالقص . ٤- أ) للرقوة
 ٥- ب. 1: 3 التفسير :- عدد العظام الخلفية للجمجمة ٨ وعدد الفقرات التي تتحمل وزن الجمجمة ٢٤ فقرة منفصلة حيث أنها تحمل وزن الجمجمة والوزن المتردد تدريجيا حتى الظنية الأخيرة حيث يتم توزيع الوزن على الحوض والأطراف السفلية فتكون النسبة ٨ : ٢٤
 ٦- ج) رأس عظمة العضد ٧- أ) المفاصل ٨- ب) عظمة ظهرية لطرف اليمن
 ٩- ب) الحزام الصدري ١٠- ج) عظام الفك السفلي ١١- ج) ٩ و ٥ الرقوة والقص
 ١٢- د) ٤ وتمثل الفقرات العنقية بالعمود الفقري ١٣- ج) ١ الجزء الجبهي
 ١٤- د) عظمة القص . ١٥- ب) ١٠ الجزء المخي
 ١٦- د) ٨ العضد .
 ١٧- ب) ٩ التفسير :- عظم لوح الكتف به نتوء تتصل به الرقوة بدون مفصل
 ١٨- ج) ٨ التفسير :- عظمة العضد مكونة مفصل الكوع
 ١٩- أ) ٧ الضلع
 ٢٠- د) ٨ : ٧ التفسير :- الجزء المخي ٨ عظام والفقرات العنقية ٧ .

بولكيت (٦) لدعامة في الاسنان (الهيكل المحوري والهيكل الطرفي)

- ١- ب) مساعد ليسر ٢- د) العضلات
 ٣- ج) الحزام الصدري والأطراف العلوية والسفلية والحزام الحوضي
 ٤- د) ٦ التفسير :- عدد عظام راحة اليد = ٥ عدد عظام الطرف العلوي = ٣٠ فإذا كانت س = ٥ إذا ٦ = ٣٠
 ٥- ج- تلتحم مع عظام الورك والعجز ٦- أ) القطنية ٧- أ) صفر ٨- د) القص والعضد
 ٩- ج) الرسغ ١٠- ج) 11 ١١- أ) نتوء وتجويف
 ١٢- ب) نقل وتوزيع وزن الجذع والأطراف العلوية إلى الأطراف السفلية
 ١٣- ج) الزند بالنسبة للكعبرة
 ١٤- ب) ٥٠ التفسير :- عدد ٤ الحزام الصدري + ٢٥ الضلوع والقص ١٢ فقرات صدرية + ٥ فقرات قطنية + ٢ العجز والمصصية + ٢ الحزام الحوضي = ٥٠ عظمة
 ١٥- د- ٣٧ التفسير :- يتكون عظم القص الصدري من الصنوع والقص والفقرات الشفيرية = ٣٧ = ١٢ + ١ + ٢٤
 ١٦- أ) العبارة صحيحة التفسير :- تقوم الرقوة بنقل الوزن والضغط والتأثيرات من الطرف العلوي إلى الهيكل العظمي المحوري .
 ١٧- ب) الضلع الثاني والسابع التفسير :- بملاحظة منظر خلفي لعظمة لوح الكتف تظهر في امتداد أسفل الضلع الثاني وتنتهي عند الضلع السابع
 ١٨- ج- ١٧ التفسير :- التجويفين الأكبر في الجسم هما التجويف الصدري يقابله ١٢ فقرة صدرية والتجويف البطني يقابله ٥ فقرات قطنية
 ١٩- ب) العبارة خاطئة التصحيح :- يقع في أعلى القوس الصدري من الخلف عظمتي اللوح . ٢٠- د) القطنية

بولكيت (٧) لدعامة في الاسنان (الفصاريق والمفاصل والاربطة والاورار)

- ١- د) الفصاريق لا تحتوي على أوعية دموية على عكس العظام ٢- أ. ثابتة ٣- أ ٤- د) واسع الحركة
 ٥- ج) مفصل ٦- د) للغضروف ٧- أ- ثلاثة ٨- أ- ١ ٩- ج- ٣ ١٠- ج- ٤
 ١١- ج- رباط جانبي - غضروف - رباط صليبي أمامي - رباط صليبي خلفي
 ١٢- د- عظام المساعد التفسير :- الشكل يسمح بالحركة حول محور واحد فقط . على شكل موران نصف دائري ، مثل الكعبرة والزند
 ١٣- د) مرونة الوتر ١٤- ب- الفخذ
 ١٧- د- أقل مرونة وأكثر إمداد دموي
 ١٩- ب- العبارتان خاطئتان
 ٢٠- د- واسع ومحدود
 ١٥- ب- نقل قوة ميكانيكية ١٦- أ- وتر يربط العضلة بالعظم
 ١٨- أ- زلاي محدود الحركة لأعلى
 ٢٠- د- واسع ومحدود

بولكيت (٨) لدعامة في الكفالت الحية (لدرس الأول)

- ١- ج) عذرية / عنقية / ظهرية / قطنية

- [illegible]

يوکلیت (۹) شامل

- ١- < الربطة
٢- < لتساعد في حركة المفصل
٣- < لن تتم عملية التنفس بالطريقة الصحيحة حيث يلزم حركة الضلوع للام والجانبين لتزويد من اتساع التجويف الصدري في عملية الشهيق والنعفس في الزفير
٤- < صعوبة حركة العظام مما يؤدي إلى إكلال العظام المتلامسة
٥- < تستعيد الدعامة الفسيولوجية
٦- < امشاط رفيعة مستطيلة تؤدي الي عظام الاصابع الخمس
٧- < الكتف ايمن لان الرقوة امامية والتجويف الارواح للخارج ب< A - رقوة B - العضد C - لوح الكتف
عد الفتوات الشين
٨- رسم انظر الكتاب
٩- < لن يكون هناك تجويف يستقر فيه المخ
١٠- < عدم القدرة علي المشي < ثقل في حركة القدم < الام حادة
الشكل *1 زلالي واسع الحركة مثل الكتف والفخذ
الشكل *2 زلالي محدود الحركة مثل الركع
١١- ب
١٢- لان الفقرات الملحمة العجزية نطح عظيمة واحدة وكذا الفقرات العنقية تحت عظيمة واحدة
١٣- مفصلات مرنة تتحمل تصدمات تشكل معظم مفصلات الجسم
١٤- اتصال كل منهما بالخرقتين .
١٥- < الفقرة ٢٠ < كبيرة الحجم متمفصلة تواجه تجويف البطن
الفقرة *٣٠ صغيرة الحجم ملتصقة توجد في منطقة الحوض
١٦- السيلبلوز واللجين تعطي النيات الصلاة والقوة. الكيويتن والسوبورين تمنع فقد الماء
١٧- المكان : بروز في الخلف للفقرة العظمية في منتصفها
الوظيفة: تتصل به الاربطة الليفية التي تربط الفقرات بعضها ببعض
١٨- أ: تستنفذ الدعامة الفسيولوجية بسبب خروج الماء من الخلايا الي الوسط الخارجي
ب: لن تستعيد الدعامة مرة اخرى لتساوي التركيز الداخلي والخارجي
١٩- < حتى تربط العظام بعضها ببعض وتحدد حركة المفصل ومرنة حتى تسمح بزيادة طولها قليلا حتى لا تنقطع
في حالة تعرف للمفصل لضغط خارجي
٢٠- < لانها قصيرة لا تتصل بعظمة القص
٢١- < لان البنية تلقد الدعامة الفسيولوجية
٢٢- < تمزق وتر اخيل
٢٣- < الدعامة التركيبية
٢٤- < مفصل الركبة

٢٢. ج
٢٣. لأن المفصل النقية تتصل ببعضها البعض متلبا وتتحول في عظم بتقدم العمر
٢٤. الصود الفكري، هو المحور الذي يحمل جسم الاسما ويتكون من ٢٢ فقرة ويوجد في كل الفقرات الفكرية
٢٥. ١ < يمثل بين عظمي لفة ويمثل مفصل غضروفي ٢ < رقم ٨ الفقرات المصنفة
- ٣ < الفقرات المصنفة ٤ < الفقرات الفكرية ٥ < الفقرات المصنفة ٦ < الفقرات المصنفة
٢٦. الصورة الخلقة، لأن الظروف يصل كوسيلة للمعدة من العضلات الفكرية
٢٧. الفقرة (١) عظمية - مقسطة - عددا ٧ الفقرة رقم (١) صدرية - كبر من الطول - عددا ١٢
٢٨. ١ < المفصل الفخري ٢ < المفصل الخلقة
٢٩. عظم لتج عن الدماغ الفقرات السفلية الأربع من الصود الفكري في بعض الفقرات الفكرية
٣٠. ١ < لها راحة ٢ < ١: الأبهام ٣ < ج: الخنصر
٣١. وجه الفم بين ١، ٢ كلاهما في عظم الساعد للطرف العلوي
٣٢. وجه الاختلاف ٢ كبر من ١، ١ متحركة و ٢ ثابتة، ١ تتصل بالرسغ و ٢ لا تتصل
٣٣. رقم ١، ٢ كلاهما مفصل زلالية الاختلاف: ١ مفصل محدود الحركة، ٢ مفصل واسع الحركة
٣٤. يمتد قطع لاي من الوترين المتصلين بها
٣٥. ربط العضلات بالعظم عند المفصل بما يسمح بالحركة عند القبض و البسط العضلات
٣٦. العضد
٣٨. ٨ < رسغ ٩ < راحة يد ١٤ < سلامة ٢٧ < عظمة
٣٩. ١ < لاه يمثل مفصل الكتف
٤٠. لا تحتوي القنات المعلقة على دعامة تركيبية
٤١. تلك الخلايا الدعامة الفسيولوجية
٤٢. ١ < ب ٢ < يتم اتصال قنق المفصل الخلفي بالثقب الضلع الاسمي للفترة التالية
٤٣. ١ < (ب) ٢ < ج < قسمة ١: ١
٤٤. ١ < ٢ < ١: ١
٤٥. ١ < القصبة لأن العظمة المكسورة داخلية
- ب < لساق اليمنى

المفصل (١٠) الحركة في القنات

١. (ب) موضعية ٢. (ج) كلية ٣. (ج) كلية ودالية ٤. (أ) دالية ٥. (ب) دالية
٦. (د) خارجي - داخلي عظمي - داخلي غضروفي
٧. (ب) استجابة حركة لفظ
٨. (أ) تغيرات في امتلاء خلايا محددة. التفسير: وهي خلايا الجزء السفلي من الالتفات التي تصل كمفصل للمحور وقواعد الفقرات
٩. (ج) التمس ١٠. (أ) نمو خلايا محددة ١١. (ج) أوراق لبات المصنفة ١٢. (أ) موضعية
١٣. (د) أوراق لبات الإبهام ١٤. (ج) كلية ١٥. (ج) الالتواء
١٦. (ب) سيديل القنات في حركة النوم دائم
١٧. (ج) القنات لساق بصلية التمس - الالتواء بسبب الجاذبية - الالتواء بسبب الرطوبة
١٨. (د) الصورة الأولى خطأ والثانية صحيحة ١٩. (ج) القنات الجذور الشدة
٢٠. (ب) نوع لساق. التفسير: أن كلاما من العظم والبرلاء ساق متصلة تحمل معاني وتستند على دعامة
- القنات (١١) الحركة في القنات
١. (د) وجود فراغات بين خلايا النسيج A - ٢. (ب) غشاء القنات العضلية

- ٥-٢ أ عظم B وتر C حزم عضلية ، D ليفة عضلية .
٥-٤ عشرة آلاف ٥-٥ أ ٢٩ التفسير :- عدد الألياف المنظمة = عدد القطع العضلية = عدد خطوط Z - ١
٥-٦

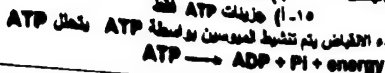
(٥)	Z	Y	X
-----	---	---	---

التفسير :- Z يمثل الخط لداكن المتوسط للمنطقة العضلية .

Y منطقة مظلمة لأنها تحتوي على الأكتين والميوسين معا .

X منطقة مضيئة لأنها تحتوي على الأكتين فقط .

- ٥-٧ ج ٢١ ٥-٨ أ حزمة ٥-٩ أ نوعان وهما (العضلات الهيكلية - والقلبية)
٥-١٠ ب جذر الشريان لأنها عضلة ملساء
٥-١١ د يتقلبان أثناء الانقباض ويتباعدان أثناء الانبساط
٥-١٢ ب اللياقة العضلية
٥-١٣ أ جزيئات ATP فقط
٥-١٤ أ الحركة وديون الدم وحركة الطعام
٥-١٦ د تحلل جزيئات ATP
٥-١٧ د سبب انقباض راس الميوسين للكلاف



(د)	ينقص	يبقى كما هو
-----	------	-------------

٥-٢٠ ب حزم طويلة ورفيعة .

بروكليت (١٢) الحركة في الإنسان

- ٥-١ ب (يزيد معدل إنتاج ATP ويزيد معدل استهلاكه . ٥-٢ د) فرق الجهد ٥-٣ أ ٥-٤ أ الصوديوم .
٥-٥ د الصوديوم ٥-٦ أ تكرر من لدخل ٥-٧ أ مللر ٥-٨ أ الكالسيوم
٥-٩ ب تسحب لتقلل السيل العصبي عبر مناطق التشابك العصبي
٥-١٠ ب (جهد الفاعلية على مستوى القلب ثابت مهما تزايدت شدة التنبيه .
٥-١١ ج (الحبل الشوكي والعضلات . ٥-١٢ ج ٢-١-٥-١-١-١
٥-١٣ ب (لفظ تحفيز شئته لوقى حد معين يؤدي إلى استجابة
٥-١٥ ج (الكالسيوم ٥-١٦ ب (يتطلب دقما وجود أيونات الكالسيوم ، ATP
٥-١٧ ج (تتناقل أيونات الكالسيوم من الشبكة الهيكلية العضلية
٥-١٨ ع ٥-١٩ أ

٥-٢٠ ج

بروكليت (١٣) الحركة في الإنسان

- ٥-١ أ ٥-٢ ب ٥-٣ ج ٥-٤ د (مركز عصبي حركي - ليف عصبية حركية - عضلة
٥-٥ H خطوط لميوسين . ٥-٦ أ ٥-٧ أ (أيونات الكالسيوم ٥-٨ د (قطعة العضلية .
٥-٩ ج (ليف عصبي حركي . ٥-١٠ ب (X - بسبب قوة الألياف العضلية الذي يفيد بها ٥-١١ أ ٥-١٢ ج (تين
٥-١٣ ب (الجليكوجين ٥-١٤ ب (يقصر التسيج A ويحرك العظام حول المفصل

٥-١٥ د (استهلاك الجلوكوز والأكسجين .

٥-١٦ د (التفسير : كلما زادت الوحدات الحركية تزداد قوة انقباض العضلة وتقل سرعة استجابة العضلة .

٥-١٧ د (تنافس جزيئات ATP في العضلة

٥-١٨ ب (عندما تتراكم الحبوب خلف بعضها تنقص حبوب الأكتين دون خطوط الميوسين . ٥-١٩ ب (شد عضلي مؤلم

٥-٢٠ ج (حدوث إجهاد عضلي

بروكليت (١٤) الحامل العضلة والحركة في الكائنات الحية .

- ٥-١ د (يتناسب تركيز هاتين D طرأيا مع كثافة العظام
٥-٢ ب (يزيد الضغط Z عن الضغط X . ٥-٣ أ (المراكويد
٥-٤ د (إنتاج الطاقة في التشابك العصبي
٥-٥ د (زيادة المسافة بين خيوط الأكتين في المراكويد
٥-٦ ج (الهيكلية فقط
٥-٧ د (عصبيا - نفاذ وتزوج المحلات
٥-٨ د (منطقة معتمة واحدة

- ٩- بد خلايا السطح السفلى لإنتفاخات نبات المستحية .
١٠- ب- ٢
١١- ب- لوجود أعصاب يتصل بقطعة الخارجة للعظام
١٢- بد ليفية - غضروفية - زلالية
١٣- ب- العضلة المسببة للحركة .
١٤- أ- الركبة
١٥- ج- الحوض
١٦- أ- ١٠
١٧- ج- توفير الدعم الحركي للمفصل .
١٨- ج- تنتميان لنفس نوع الأنسجة
١٩- ج- العبرة الأولى صحيحة والثانية خطأ
٢٠- ب- الأربطة *

- ٣٥- الكولين استيريز ٣٦- الكالسيوم ٣٧- يحتاج ٣٨- رويط معترضة ٣٩- اتصال
 ٤٠- ١- بهما مناطق داكنة ومضنية
 ٢- الوحدة البنائية لهما الالياف العضلية
 ٣- بهما عضلات لمساء (لا ارادية)
 ٤- الوحدة البنائية لكل منهما الليفة العضلية (او اي شبه اخر مناسب)
 ٥- عصب حركي

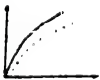
بوكليت (١٦) التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

- ١- د- ٢- ب- ٣- ا- ٤- ج- ٥- ب) موقع الاستجابة.
 ٦- ب) نزع القمة النامية يزيد النمو الجانبي للنبات
 ٧- ج) استطالة الخلايا على الجهة المظلمة من الساق
 ٨- ج) ج فقط
 ٩- د) تؤثر فقط على الخلايا ذات المستقبلات المناسبة
 ١٠- د) استجابة النمو في الجذور معاكسة للساق
 ١١- ج) الانتحاء الضوئي
 ١٢- ج) عدم نمو الساق باتجاه الضوء
 ١٣- ج) تؤدي زيادة تركيز الأوكسينات الى زيادة نمو الخلايا في حد معين
 ١٤- د) تحفيز تكوين البراعم الجانبية
 ١٥- ج) زيادة تكوين الأفرع
 ١٦- ج) يساوي
 ١٧- د) في الشتل B تركيز الأوكسينات في الجانب المضاء والمظلم متساوي
 ١٨- ب- الأوكسينات
 ١٩- د- القمم النامية والبراعم .
 ٢٠- د- يويمن جنسن

بوكليت (١٧) التنسيق الهرموني في الكائنات الحية

- ١- ب) ٣ التفسير :- يقوم الكبد بإفراز العصارة الصفراوية الذي اعتبرها كلود برنار افراز خارج له وتخزن في الحويصلة الصفراوية (المرارة) .
 ٢- ا) ٢
 ٣- ج) ٢ التفسير :- تجربة ستارنج عندما قطع العصب المتصل بالبنكرياس ظل يفرز عند مرور الطعام بالاثني عشر والسبب تنبيه غير عصبي يفرز من الغشاء المخاطي المبطن للاثني عشر عرفا فيما بعد بهرموني السكرتين و الكوليسيستوكينين .
 ٤- د) ميكروجرام ويقدر ١٠٠٠ / ملليجرام .

A B C (ج)



- ٢١- د) ٢١
 تفسيرا
 ١- انقلا الراجعة الإيجابية
 ٢- تغري زيادة المحفز فيزداد الهرمون .
 ٣- د) ٨ و C فقط التفسير :- اجزاء C يمثل عرق الغدة النخامية وهو ليس مفراز بينما الجزء A يمثل الفص الخلفي وتصله الهرمونات العصبية بعدما تفرز في منطقة تحت المهاد .
 ٤- ا- العبارة الاولى صحيحة والثانية خطأ .
 ٥- ب) B فقط .
 ٦- ج- المتعلقة الموضوعية التفسير :- هي ترجمة لكلمة الاكروميغالي .
 ٧- د- نمو بعد البلوغ .
 ٨- ا) الفص الخلفي للغدة النخامية .
 ٩- ج- المحاور العصبية
 ١٠- د- البرولاكتين

- ١٧- د) تحكم الغدة بفرزات عدة أخرى .
١٨- ج- الفص الخلفى للغدة النخامية
١٩- د) فزوبرسين

٢٠- ج) زيادة هرمون النمو قبل البلوغ .
بورتليت (١٨) لتتساق الهرمونات في لفائف الحية

- ١- أ- ACTH غدي .
٢- ج) مكونة من جزئين وثلاث فصوص .
٣-

ب	التيروكسين	التيروكسين	الكالسيونين
---	------------	------------	-------------

- ٤- أ) فقدان الوزن
٥- ب) ضروري لامتصاص الجلوكون من القناة الهضمية
٦- ج) TSH

- ٧-
٨- د) زيادة النشاط الأيضي في جميع الخلايا .
٩- ج) كلا الهرمونين يؤثران على كلا الغتين
١٠- د- تقليل نسبة الكالسيوم في الدم ويمنع امتصاصها من العظام
١١- د) يصلان معا لتحفيز استجابة أكثر مما لو كلا بمفردهما
١٢- د) تضخم جهازي و مكسولهما
١٣- ج
١٤- أ

تفسير الإجابة الأسئلة (١٢) ، (١٣) ، (١٤)
الشخص (A) يعانى من فرط نشاط الغدة الدرقية وهذا يتضح من نتيجة التحليل التي توضح ارتفاع تركيز هرمون الثيروكسين عن المعدلات الطبيعية وهو ما يعرف بالتضخم الجهازي ولأن هذا الشخص لا يعانى من مشكلة في الغدة النخامية وبمفعول التغذية الراجعة السلبية سيجد الشخص معدل تركيز الهرمون المنشط للغدة

الدرقية TSH . أيضا سترتفع مستويات البود في الدم
الشخص (B) يعانى من نقص إفراز هرمون الثيروكسين عن المعدل الطبيعي . وهو ما يعرف بالهيبوثيروكسين ولأن هذا الشخص لا يعانى من مشكلة في الغدة النخامية وبمفعول التغذية الراجعة السلبية سيجد ارتفاع معدل تركيز الهرمون المنشط للغدة الدرقية TSH . أيضا يعانى الشخص من انخفاض مستويات البود في الدم .

- ١٥- د - الغدة النخامية
١٦- د) الغدد جارات الدرقية - هرمون الباراثورمون
١٧- ج - الثيروكسين
١٨- ج) نقص البود في الغذاء والماء .
١٩- د) حدوث تشنجات عضلية مؤلمة .
٢٠- د)

د)	GH	TSH	التيروكسين
-----	----	-----	------------

بورتليت (١٩) لتتساق الهرمونات في لفائف الحية

- ١- ب) يقل إفراز هرمون الباراثورمون بزيادة تركيز الكالسيوم
٢- ب) الغدة الدرقية
٣- د) إفراز الهرمون المنع لإفراز البود .
٤- ب) الكالسيونين
٥- ب) التنبيه لفرز هرمون (٢) عصبى .

٦- أ) إعادة امتصاص Na^+ في الأنابيب البولية

٧- د) تفسير الإجابة : يحفز هرمون الألدوستيرون على إعادة امتصاص أيونات الصوديوم في نفرونات الكلية وينتج الماء بالخاصية الاسموزية ويقتلى بعد أيونات الصوديوم مع كمية كافية من الماء ويقتلى تبقى

مسؤلية الدم لثقله ولا تتأثر بهرمون الألدوستيرون أيضا يزداد حجم الدم إلى أن يصل إلى الحجم الطبيعي .
 ٨- (أ) كوستوسين .
 ٩- (ج) غدة الكظرية ١٠- (أ) الأدرينالين

ب	غدة الكظرية	الألدوستيرون
---	-------------	--------------

١١- (أ) الكورتيزون .
 ١٢- (د) الأدرينالين
 ١٤- (ج) E هو التيروتوكسين .
 ١٥-

الكورتيزون	الأدرينالين والتيروبرينالين	(ج) الهرمون المنشط للغدة الكظرية
------------	-----------------------------	----------------------------------

١٦- (ج) إعادة امتصاص الماء في الكلى في البولية .
 ١٧- (د) انخفاض مستوى سكر الدم
 ١٨- (ج) ADH
 ١٩- (ب) تحت المهاد
 ٢٠- (ج) FSH
 بوليت (٢٠) تتساقط الهرمونات في الكائنات الحية

- ١- (ج)
 ٢- (أ) أيسولين - جلوكاجون .
 ٣- (ج) زيادة إفراز هرمون التيروتوكسين
 ٤- (ب) نقص في السكر
 ٥- (أ) ٢ تفسير : يكون فرق خلايا ألفا لهرمون الجلوكاجون أكثر من فرق خلايا بيتا للأيسولين .
 ٦- (ج) الفرق كوز
 ٧- (د) يزيد الأيسولين من دخول الجلوكوز إلى الخلايا
 ٨- أ - إينكريسين
 ٩- (أ) يمثل (A) الجزء القوي و(B) الجزء غير قوي
 ١٠- (ب) الهرمون المنظم للمركب X لا يوضع لتأثير غدة الكظرية .
 ١١- (ج) ارتفاع بامتصاص السكر من الدم للخلايا
 ١٢- (ج) X الجلوكاجون W الأيسولين
 ١٣- (أ) البول السكري
 ١٤- (د) تفسير الإجابة : بعد تناول الأشخاص مخلول جلوكوز يرتفع مستوى الجلوكوز في الدم فيحفظ ذلك إفراز هرمون الأيسولين الذي يصل على زيادة لثقل الجليكوز من الدم إلى الخلايا وتحفيز الكبد لتحويل الجلوكوز إلى جليكوجين ليحفظ مستوى السكر في المستوى الطبيعي وهذا لا يتضح عند الشخص M
 ١٥- (د) تفسير :- الأيسولين لأنه من الهرمونات البروتينية التي تهضم بارتيمات المعدة
 ١٦-

(ج)	أيسولين	تكوين الجليكوجين
-----	---------	------------------

- ١٧- (ب) توقف نقل الجلوكوز إلى خلايا الجسم
 ١٨- (أ) سلبية
 ١٩- (د) الأيسولين والجلوكاجون
 ٢٠- (أ) استخدام هرمون يفرز من خلايا بيتا في إينكريسين

بوليت (٢١) تتساقط الهرمونات في الكائنات الحية

١- (د) منشط للتوصلة والمنشط للجسم الأسفر .

- ١- (ب) الجاسترون
- ٢- (ج) الأوكسينوسين
- ٣- (ج) الجلوكوز - الجلوسيمتوكسين التفسير: البنكرياس يستهلك الجلوكوز كمصدر للطاقة إذا يكون الجلوكوز في الشريان البنكرياسي (قبل الاستهلاك) أكثر من الوريد وهرمونات الأثنى عشر تفرز في الدم وخلاياها الهدف هي خلايا الحوصلية في البنكرياس فكمية الهرمون الداخلة في ١ أعلى من الخارجة من ٢ بسبب ارتباطه على مستقبلات خلايا البنكرياس
- ٤- (ج) التستوستيرون والاندروستيرون
- ٥- (أ) المبيض
- ٦- (ج) الجسم الأصفر
- ٧- (د) عكس الإسولين - يزيد من سرعة تحول الجلوكوجين إلى جلوكوز
- ٨- (أ) تستوستيرون
- ٩- (د) زيادة LH و FSH
- ١٠- (د) الإستروجين
- ١١- (د) FSH
- ١٢- (ب) التستوستيرون
- ١٣- (أ) LH
- ١٤- (د)

(د)	الحويصلات	الخلايا البيئية
-----	-----------	-----------------

(ج)	الألدوستيرون	الإستروجين	الادرينالين
-----	--------------	------------	-------------

- ١٥- (أ) قشرة الغدة الكظرية
- ١٦- (ب) الريلاكسين
- ١٧- (ب) الثيرونكسين
- ١٨- (ج) المناسل

٢٢) فلتسق الهرموني في كائنات الدمى

(د)	كهربائي و كيميائي	كيميائي
-----	-------------------	---------

- ١- (أ) منع تكوين البراعم الجانبية
- ٢- (ج) التفسير: كلما زاد تركيز هرمون ADH الذي يعمل على إعادة امتصاص الماء من الكلية وبالتالي تنخفض اسموزية الدم ويزداد حجم الدم للوصول إلى الحجم الطبيعي.
- ٣- (ب) الألدوستيرون
- ٤- (ب) الجاسترون
- ٥- (ب) ٢ التفسير: ارتفاع المحتوى المائي يسبب انخفاض معدل ADH فيقلل إعادة الامتصاص الاختياري في الكلى ويطرح الماء الزائد في البول
- ٦- (ج) ٣ التفسير: تحت المهاد هو المسئول عن قياس تركيزات الدم وإفراز أو منع إفراز ADH كما يقلل الماء عند المرحلة ٣ بينما تحت المهاد يبدأ إفراز ADH عند المرحلة ٤
- ٧- (ب) يقل - يزداد
- ٨- (ب) الأيسولين
- ٩- (د) زيادة استطالة خلايا ساق الذئب
- ١٠- (أ) ارتفاع الأيسولين لخفض مستوى سكر الدم
- ١١- (ج) الكالسيتونين
- ١٢- (د) المحافظة على ثبات الضغط الأسموزي

- ١٤ ج. ارتفاع معدل التمثيل الغذائي وتعالج باستئصال جزء من الغدة الدرقية.
- ١٥ ب. قصر الجسم وضعف القوى العقلية
- ١٦ ج. الأدرينالين
- ١٧ ج. هرمون عصبي يسمى الاوكسيتوسين
- ١٨ أ فقط (A) و (C) و (D) و (E)
- ١٩ أ ADH
- ٢٠ ج. هشاشة العظام

بجانبه فكر وحلل واكمل العلاقات

ADH



ADH



ADH



ADH



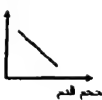
ADH



ADH



ADH



ADH



المسديوم في الدم



البوتاسيوم في الدم



المسديوم في البول



البوتاسيوم في البول



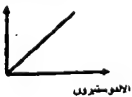
الأمسديوم

الأمسديوم

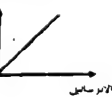
الأمسديوم

الأمسديوم

كمية الماء في البول



الحلوكور في الدم



النير وكسين



الحمض الممتد



الأمسديوم

الأمسديوم

الأمسديوم

الأمسديوم



مبنى بوكليت (٢٣) الفصل الاول والثاني ٢٠٢٢

- ١- ج 4 إلى 3
٢- 1
٣-

ج	يقصر	تكثر	تضيق	يقترن
---	------	------	------	-------

- ٤- ج - الجلوكوز
٥- ج - أربعة فترات التفسير :- الفترات العصبية أصغر الفترات لذا تسمى ضامرة .

٦- الفترات الظهيرة
٧- 1 مفصل زلاقي

- ٨- ب- ١
٩- ب- ٢ التفسير :- جزر لاجرفلز صماء تصب المرزاتها مباشرة بالأوعية الدموية بالبنكرياس .

- ١٠- ب - زيادة الجلوكوز بالدم
١١- د) التفسير : كلما زادت تمارين التحمل مثل رفع الأثقال تزداد كثافة وسمك العظام لتتحمل الضغط الزائد عليها وتحفز ترسيب أملاح الكالسيوم .

- ١٢- ب- الدرقية
١٣- ١- ٨ التفسير : بما أن عدد القطع العضلية = عدد الخطوط الدائنة - ١ = ٩ وعدد المناطق العضلية الكاملة = عدد القطع العضلية - ١ = ٨

- ١٤- ٣- ٢
١٥- د- صفر التفسير : في الانقباض تام تختفي المنطقة شبه العضلية
١٦- ج ٩ التفسير : بما أن عدد القطع العضلية = عدد الخطوط الدائنة - ١ = ٩
١٧- ج) تتوقف الساق عن النمو
١٨- ب- ساق
١٩- 1 الكالسيوم ٢٠- ب) الفلبي

مبنى بوكليت (٢٤) الفصل الاول والثاني

- ١- ج - التركيب
٢- ج - ب - التركيب
٣- د - خارجة
٤- ج - ب - التركيب
٥- د - الكالسيوم و ATP
٦- ب - الاموالين
٧- د - الجلوتين
٨- د - AGTH والاندوستيرون

١٠-١ - لقد قد علمت

تنتقل من منطقة الاستجابة إلى منطقة الاستقبال .

١٠-٢ -

١٢-١ - ADH

١٢-٢ - ADH

١٢-٣ - الأورينتين

١٢-٤ - السكرتين

١٢-٥ - الأورينتين

١٢-٦ - الكلف والحوض

١٢-٧ - السكرتين

١٢-٨ - السكرتين

١٢-٩ - السكرتين

١٢-١٠ - السكرتين

١٢-١١ - السكرتين

١٢-١٢ - السكرتين

١٢-١٣ - السكرتين

١٢-١٤ - السكرتين

١٢-١٥ - السكرتين

١٢-١٦ - السكرتين

١٢-١٧ - السكرتين

١٢-١٨ - السكرتين

١٢-١٩ - السكرتين

١٢-٢٠ - السكرتين

١٢-٢١ - السكرتين

١٢-٢٢ - السكرتين

١٢-٢٣ - السكرتين

١٢-٢٤ - السكرتين

١٢-٢٥ - السكرتين

١٢-٢٦ - السكرتين

١٢-٢٧ - السكرتين

١٢-٢٨ - السكرتين

١٢-٢٩ - السكرتين

١٢-٣٠ - السكرتين

١٢-٣١ - السكرتين

١٢-٣٢ - السكرتين

١٢-٣٣ - السكرتين

١٢-٣٤ - السكرتين

١٢-٣٥ - السكرتين

١٢-٣٦ - السكرتين

١٢-٣٧ - السكرتين

١٢-٣٨ - السكرتين

١٢-٣٩ - السكرتين

١٢-٤٠ - السكرتين

٢٥ (٢٥) طرق التفكير في تفككت الحية (درس الأول)

١. (ج) المحافظة على استمرارية النوع

٢. (ج) كلما زاد عمر الكائن الحي ينتج نسل أقل.

٣. أ. يستمر في حياته

٤. ج - أ

٥. ب - الخصية

٦. د) سرعة إنتاج نسل جديد

٧. ب) يحدث التضاضف قبل الانقسام .

٨. ج - الانشطار التثني

٩. أ) يوجد فرد أبوي واحد فقط دائما

١٠. ب- يهلك الفرد بتوقف الإخراج .

١١. ب) جفاف الوسط

١٢. ج) حماية الأمهات نفسها

١٣. ب) فتوات

١٤. ج - البكتيريا

١٥. أ) الصبارتان صمغيتان و بينهما علاقة

١٦. ج. فناء الأفراد

١٧. د) 1 و 4

١٨. د) بيئة الكائن الحي وبيولوجيا جسمه وتركيبه الجيني

١٩. أ) عندما تكون الظروف مماثلة لتلك التي عاش فيها الأباء بنجاح .

٢٠. ج - الانقسام البسيط

٢١ (٢١) طرق التفكير في تفككت الحية (درس الأول)

١. الإجابة ب

٢. ب) بقاء الخلايا الأم بعد الانقسام

٣. ك - التهرثم

٤. أ) يشمل التهرثم تقسام الخلايا بشكل متكرر.

٥. ج

٦. ب- B, C
٧. (أ) فرد واحد جديد
٨. أ- الانقسام الميتوزي
٩. د- القشريات
١٠. أ- صفر
١١. د- الهيدرا
١٢. ج- التعويض للأجزاء المفقودة
١٣. ج- نفس
١٤. ب- الجميري
١٥. ج- يتكاثر بالتبرعم
١٦. ب- الأجيال الجديدة قادرة على مقاومة ظروف البيئة
١٧. د- S, R, Q, P
١٨. ج- البلاجاريا
١٩. أ- فطر الخميرة
٢٠. ج- الخميرة

بركليت (٢٧) طرق التكاثر في الكائنات الحية (الدرس الاول)

١. (ج) انقسام ميتوزي - انقسام ميتوزي
٢. (أ) ١
٣. (د) تكوين عدد كبير من الجراثيم المتحورة للنمو مباشرة
٤. (د) لاجنسي - ميتوزي
٥. (ج) الرطوبة
٦. (د) ميتوزي - نمو
٧. د- التوالد البكري
٨. (ب) ن - ذكر
٩. (ب) ميتوزي - ميوزي
١٠. (ج) إخصاب - توالد بكري
١١. ب- العبارة صحيحة لأن الذكور تنتج عن توالد بكري من بويضة الأم
١٢. ب- الانشطار الثنائي
١٣. ب- نفس
١٤. (أ) وضع بيض غير مخصب ينمو ليصبح ذكور نحل أحادية الصيغة الصبغية
١٥. ب- الانقسام الميتوزي
١٦. ب- ١٦ كروموسوم
١٧. (ب) تجرثم - تبرعم - انشطار ثنائي - تبرعم
١٨. ب- بويضة بدون إخصاب
١٩. ب- الطفيليات المانية
٢٠. (ب) ذكر نحل العسل

بركليت (٢٨) طرق التكاثر في الكائنات الحية (الدرس الاول)

١. (ج) ٢ - تتكون بالانقسام الميتوزي
٢. (د) إخصاب

٢. ب) تولد بكرى طبيعى - جنسى بالأمشاج
١. ب- لأن في زراعة الأنسجة يتم اختصار الوقت .
٥. ب- الفرد من يشبه الأم تماما
٦. ج- حفظ
٧. ج- تتضاعف الصبغيات
٨. زراعة أنسجة
٩. ب) ٢ ن
١٠. ج) س : حشرة المن - ص : نحل العسل
١١. ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
١٢. ج- انقسام وتمايز
١٣. ب) ثنائية المجموعة الصبغية ، أحادية المجموعة الصبغية
١٤. أ) الأميبا
١٥. أ) ميوزى - ميتوزى
١٦. ب- وخز بالإبر
١٧. ب) أنثى - تشبه الأم تماما
١٨. أ) تؤخذ عينة صغيرة من الخلايا من النبات الأبوي.
١٩. د - تُزرع الخلايا على طبق أجار.
٢٠. د- مجموعة من الشتلات المتماثلة وراثيا

مؤلفيت (٢٩) طرق التكاثر في النباتات الحية (شامل الدرس الاول)

١. ج) نوع الانقسام
٢. د التفسير أن عدد الكروموسومات في بداية ونهاية الانقسام الميوزي تكون متساوية .
٣. ب) الاسفنج ، البطاطس
٤. ج) تجدد
٥. د) يجند الأجزاء المبتورة ولا يحدث تكاثر
٦. ب- الكبد
٧. د) س : إناث نحل العسل / ل : إناث حشرة المن
٨. أ) ٨ أميبات - متماثلة في الحجم في كل انقسام
٩. د) 100 %
١٠. ب) تكاثر لاجنسى - تبرعم
١١. ج) تبرعم - تجدد - تكاثر جنسى
١٢. د) لا يحدث التنوع الوراثى للنوع
١٣. د) 3 ، 0
١٤. أ) العبارتان صحيحتان
١٥. د) 100 %
١٦. ج)
١٧. ب - التجديد المستمر في البناء الوراثي
١٨. ب) ثلاثة أفراد كاملة
١٩. ب) تتضاعف صبغياتها وتنمو مكونة أنثى
٢٠. ج- فبرماتيات

مؤلفيت (٣٠) طرق التكاثر في النباتات الحية (الدرس الثاني)

١. أ-
٢. د- التفسير حيث أن الخلية بالانقسام الميوزي تعطي ٤ خلايا أحادية المجموعة الصبغية

- ب- النوع (ب) الذي يتكاثر جنسي.
 ١ - عند الحيوانات، والنباتات والأوليات.
 ب- المشيج الذكري متحرك.

(ج) 3

د- تتضاعف مكونات 5 ويظل 3

ب- يموت ويتحلل

ب-

(4)

ج) يمكن اقتران الخيطين الخارجيين .

د- الاقتران السلمي

أ) واحدة

أ) تجزء في حالة نقاء الماء .

ج- العبارة الاولى صحيحة و الثانية خاطئة

أ) زيادة التنوع الوراثي .

ب) سمك الجدار .

(C)

ب) د - أ - ج - ب

١ - إخصاب

مركبات (٣١) طرق التكاثر في الكائنات الحية (لدرس الثاني)

١. ج

٢. د- الإخصاب الداخلي يحدث فقط في الكائنات الراقية.

٣. ١ - الأسماك واليرمانيات.

٤. ج- يحدث خارج جسم الأنثى.

٥. د- جميع الإجابات صحيحة.

٦. ج

٧. ب- جرثومة البلاتموديوم

٨. ج. اللاقحة

٩. أ) 1

١٠. ج. الأعراض المصاحبة

١١. ب) تتحول الأطوار المشيجية لأمشاج

١٢. ب- تجويف معدة البعوضة .

١٣. ب) 4 و 5

١٤. ج . الأطوار المشيجية غير الناضجة

١٥. ب. وسيط - لاجنسي

١٦. ب. في خلايا الدم الحمراء

١٧. ج) تشكيل غلاف كيتينى حول الاسبوروزويتات .

١٨. ب. 1 و 2

١٩. أ) كيس البيض

٢٠. ب) تحول الميروزويتات إلى أطوار مشيجية .

مركبات (٣٢) طرق التكاثر في الكائنات الحية (لدرس الثاني)

١. ب) وجود جيل أحادي الكروموسومات وجيل ثنائى الكروموسومات .

٢. ١ - لاقحة وطور جرثومي.

٣. ج) توجد على مقدمة السطح السفلي للطور المشوي

٤. د) من ٢٠ إلى ١٠ إلى ٢٠

٥. أ) تطفل ، بناء ضوئي

٦. أ- 18 صبغي

٧. أ) العبارتان صحيحتان

٨. د. الفوجير

٩. ب) $n - n - 2n$

١٠. أ - البثرات التفسير هي بها الجراثيم

١١. أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

١٢. ج - العبارتان خاطئتان

١٣. أ) س

١٤. ج. إنبات

١٥. د- أنثريديا و أرشيجونيا

١٦. أ) العبارتان صحيحتان

١٧. ب) انقسام ميتوزي

١٨. أ) أنثريديا

١٩. د) ن ، ن

٢٠. ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة .

بولكيت (٣٣) طرق التكاثر في النباتات الحية (الدرس الثاني)

١. ب) إسبيروجيرا

٢. ب) اقتران - انقسام مختزالي

٣. ب- يحاط بغلاف سميك

٤. ب) تتحلل ٣ خلايا وتنمو الرابعة أحادية المجموعة الصبغية

٥. د- لتفسير حيث أن للطور فحركي (٢٠) يكون كيس البيض (ن) وذلك يكون بالانقسام الميوزي .

٦. ج)

٧. ج) الملامسة والرداذ

٨. ب) دورة لاجنسية في عائل ثانوي

٩. ج) 3

١٠. د)

BCD	AFE	ج)	١١.
-----	-----	----	-----

١٢. أ)

١٣. ج- معاكس

١٤. ج- ٣١ - ٣١

١٥. د) لتكاثر الجنسي في نحل العسل

١٦. ب) جنسي بالاقتران الملمى

١٧. أ) نقاء الماء

١٨. ج) العدد الصبغي للفرد الذي تنمو إليه

١٩. د- إخصاب خارجي.

٢٠. ج - البلازموديوم

بولكيت (٣٤) لتكاثر في النباتات الزهرية (الدرس الثالث)

١. العبارة صحيحة

٢. ب) التفت

٢. 4 (د)
٤. (ب) أعضاء التكاثر ليست أجزاء دائمة في الكائن البالغ .
٥. (ب) أنها تحل محل البرعم الطرفي المسنول عن نمو الساق
٦. (د) 2 و 4
٧. (ج) 2 و 5
٨. (ب) $3C + 6E + 3P + 3S$
٩. (ج) حماية أجزاء الزهرة التكاثرية
١٠. العبارة خاطئة
١١. (أ) بعد انقسام ميوزي
١٢. (ج) س
١٣. (د) نواتان أحاديتا الصيغة الصبغية
١٤. (ج) استخدام الأوكسينات
١٥. (ب)
١٦. (أ) ١٠٠
١٧. (ج) حبة اللقاح - الخلية الجرثومية الأمية - الجرثومة الصغيرة في المتك
١٨. (ج) تكوين غلاف يحيط بالخلية
١٩. د- توجد في ذوات الفلقة الواحدة فقط
٢٠. ج-

بوكليت (٣٥) فتكثر في فنبقات لزهريّة (للدرس الثالث)

١. (أ) س - س
٢. (ج)
٣. (ج) ٨ أنوية .
٤. ب- ثنائي
٥. (ب) نقير - حبل سري
٦. ١
٧. أ ثنائية المسكن
٨. السهم ج
٩. (ج) ٦
١٠. (ب) الحماية من الظروف غير الالئمة
١١. ب- نوع الانقسام المتكونة منه
١٢. (ج) انقسام ميتوزي ونمو وتحفيز أوكسينات
١٣. ج- العبارة صحيحتان
١٤. (أ) بذرة
١٥. ج- 3
١٦. د- 40
١٧. ج- نفس
١٨. (ج) كاتنفاخ على جدار المبيض
١٩. (ج) متصل من خلاله المواد الغذائية للبويضة
٢٠. (أ) بعد تكوين 2

بوكليت (٣٦) فتكثر في فنبقات لزهريّة (للدرس الثالث)

١. (ج) بذرة
٢. (ج) 6 أنوية مولدة لإخصاب 6 بويضات في مبيض واحد
٣. (أ) الكيس الجنيني
٤. ب- ٢٤ - ١٦ - ٨
٥. (أ) جدار المبيض (4)

٦. ج) البويضة (6)
٧. ع) التفسير :- لأنها احادية المجموعة الصبغية
٨. ع) التفسير :- لأنها احادية المجموعة الصبغية
٩. س) التفسير :- لأنها ثنائية المجموعة الصبغية
١٠. س) التفسير :- لأنها ثنائية المجموعة الصبغية
١١. ص) التفسير :- لأنها ثلاثية المجموعة الصبغية
١٢. س) التفسير :- لأنها ثنائية المجموعة الصبغية
١٣. ب) 3 التفسير :- لأنه يوجد ٣ حبوب لقاح خصبت ٣ بويضات
١٤. ب) البويضة
١٥. ج) كلاهما أنسجة غذائية
١٦. ج) نورة لنبات بذوره إندوسبرمية
١٧. أ) العيارتان صحيحتان
١٨. أ) التحام أغلفة المبيض و البويضة .
١٩. أ) 1 فقط
٢٠. ج) زراعة الأنسجة

بولكيت (٢٧) التكاثر في النباتات الزهرية (لدرس ثالث

١. ج- 6 و 5
٢. أ) 1 , 2
٣. أ) 3 , 2
٤. ج) نقل حبوب اللقاح إلى ميسم الكريهة .
٥. ب) الرياح
٦. ب) إخصاب مزدوج للبويضة .
٧. ج) تكونت دون حدوث إخصاب
٨. ج)
٩. ج) تلقح الزهرة خلطياً
١٠. ج) نضج البويضة و الإخصاب المزدوج ونمو الجنين
١١. ب) الإندوسبرم
١٢. ج- ص - ل - س - ع
١٣. ج) بذرة
١٤. ب- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
١٥. ج- البسلة
١٦. أ)
١٧. ج) انقسام الجراثيم الصغيرة ميوزياً 3 مرات
١٨. د) القرع
١٩. د. إثمار عذري
٢٠. ج) كلاهما يحتاج تنشيط هرموني

بولكيت (٢٨) التكاثر في الانسان (لدرس الرابع)

١. أ - الإنسان
٢. ب) إنتاج الحيوانات المنوية.
٣. أ) تخزين الحيوانات المنوية
٤. د- د
٥. د
٦. د- د

Muhammad Mohammed Rabia

٧. ب- ٢
٨. ج- ٣
٩. د- التستوستيرون
١٠. ب-
١١. ج) يحدث عقم للشخص ولا تختفى الصفات الجنسية الثانوية
١٢. أ) توفير مصدر طاقة لإنتاج ATP في الحيوانات المنوية
١٣. ج) يكون سائل قوي بدون حيوانات منوية
١٤. ب) البربخ - الوعاء الناقل - قناة مجرى البول - فتحة بولية تناسلية
١٥. ب- نمو الذقن.
١٦. أ - إنتاج حيوانات منوية وهورمونات جنسية ذكرية ابتداء من سن البلوغ.
١٧. د- مرحلة التشكل النهائي
١٨. ب- ٢ : ١
١٩. ب) تحدث بعد الانقسام الميوزي الثاني وقبل التخزين
٢٠. ب - الإروستات فقط

بوكليت (٣٩) للتكاثر في الانسان (الدرس الرابع)

١. ج) إنتاج الأمشاج وإفراز الهرمونات
٢. ج- ٣٠ بويضة
٣. ب- ٤ و ٥
٤. د-
٥. ب- ٢ فقط
٦. ج- ٥ و ٦
٧. ج) ع
٨. ب) ٢
٩. ب) ٢ - ١
١٠. ج) زيادة حجم الجسم الأصفر
١١. د) Z
١٢. ج) ضعف للمبيض
١٣. د) اليوم الثاني عشر ، اليوم الأربعون ، اليوم السبعون .
١٤. أ) ٢٩ يوم
١٥. أ - غير نشط.
١٦. ج) C
١٧. د- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
١٨. د) B و D
١٩. د- انقسام الخلايا البيضية الأولية - حويصلة جراف
٢٠. ج- الأغنام

بوكليت (٤٠) للتكاثر في الانسان (الدرس الرابع)

١. أ) الانقسام الميوزي
٢. ج- ب و أ
٣. ج- ٤٠٠ بويضة
٤. ج) يحتوي على الجسم الأصفر

٥. د- عدة الأيام من البويضات .
٦. (ب) ٢
٧. با- ١-٢-٤-٧.
٨. د- في المرحلة بعد الإباضة.
٩. (ج) ١٢
١٠. ج- في منتصف الوقت بين حيض وآخر.
١١. ج
١٢. د- في نروة إفراز البروجسترون.
١٣. (د) نقل الحيوانات المنوية
١٤. ب- في المراحل المتأخرة من الحمل ليس الجسم الأصفر وحده بل يرز الهرمون اللازم للمحافظة على الحمل
١٥. د- فركتوز
١٦. (د) FSH / الأستروجين / LH
١٧. (أ) كيس الصفن
١٨. ب- بين اليوم الـ ١٢ واليوم الـ ١٦.
١٩. ج- للنضج
٢٠. (ب) توجد الأندروجينات بكميات أكبر عند الذكور

بوكلت (٤١) التفكير في الإنسان (الدرس الخامس)

١. (ج) 17
٢. (أ) إزيمي فقط
٣. ب- تلتصق مع جدار الرحم.
٤. (ج) حجم البويضة في (3) ، (5) متساوي
٥. د- لا يتغير عدد الأجنة في الرحم.
٦. (ب) إزيم تحلل ومادة هدف
٧. (ج) تكون البويضة ثم الإخصاب
٨. (ب) الإنغراس - التفلق
٩. أ- يحضر الرحم لاستقبال البويضة.
١٠. (ج) الجزء العلوى من قناة فالوب
١١. (ب) ص
١٢. (ب) التركيز المواد في الدم
١٣. (ج) الحبل السرى
١٤. (ب) X
١٥. ج- يمكن للحيوانات المنوية أن تعيش لمدة تصل إلى ٢٤ ساعة فقط
١٦. (ج) الخامس
١٧. (د) يدعم بالغذاء من الجهاز التناسلى الانثوى ،
١٨. (أ) المرحلة الأولى
- ١٩.

B	D	A	C
---	---	---	---

٢٠. ب (انخفاض معدل الزيادة في الكتلة وثبات معدل الزيادة في الطول)

بوكلت (٤٢) التفكير في الإنسان (الدرس الخامس)

١. ج
٢. ج- إخصاب ثلاث بويضات وتطور من إحدى اللاقحات جنينين، وتطور من اللاقحتين الآخرين جنينين.
٣. (د) الأوكسينوسين ، البروجسترون

2	2	2	1	2	1	
---	---	---	---	---	---	--

٤. د.

٥. ج- ثلاث

٦. ب- نضوج بويضتين في آن واحد.

٧. ١- تحلل المشيمة

٨. د-

٩. ب- إنها تعيق عمل الهرمون LH، وتمنع الإباضة كما يعمل الجسم الأصفر.

١٠. (ب) 2

١١. (ج) 3, 5

١٢. ب- انقسام الجنين في المراحل الأولى بعد الإخصاب.

١٣. ج

١٤. (ب) 25 %

١٥. (أ) اللوب

١٦. د- تطورا من نفس البويضة المخصبة.

١٧. (ج) تناول المرأة لأقراص منع الحمل

١٨. (ب) تمنع استفرار البويضة في الرحم

١٩. ب- هورمونات جنسية أنثوية التي تمنع الإباضة.

٢٠. (د) للتوائم (١) لهما نفس الجنس دائما والتوائم (٢) قد يكون لهما نفس الجنس

بوكليت (١٣) فلتكثر في الإنسان (الدرس الخامس)

١. (ب) 1 مع Z / 2 مع X / 3 مع Y

٢. د- الإجابتان أ + ب صحيحتان

٣. (أ) أمهات البيض

٤. (ب) FSH ، LH ، الأستروجين ، البروجسترون

٥. (ج) البروجسترون و البرولاكتين

٦. (أ)

٧. (ج) الرابع

٨. (د) خفض درجة حرارة الجنين

٩. ج- الاحتمال هو نصف - نصف.

١٠. (أ) A

١١. (د) ع ، ل

١٢. (ب) ص

١٣. (ج)

١٤. (ج) للعينة 2 و 3 و 4

١٥. (أ) البروجسترون

١٦. (ج) يظل الجنين في هذا الوضع ورأسه باتجاه عنق الرحم

١٧. د- حجم الدم

١٨. (د) 6

١٩. (ج) يزيد اتساع عنق الرحم في المرحلة (X)

٢٠. (د) الخامس

٢١. ج- البروجسترون

بوكليت (١١) تجريبى

١. يستعد النبات دعماته الفسيولوجية بعد مرور ١٢ ساعة من بداية التجربة

٢. ٣- تؤدي زيادة تركيز الأوكسينات إلى زيادة نمو الخلايا إلى حد معين
٣. ١- لغرض من الانقسام
٤. ٥- نخاع الغدة للظرفية
٦. ١- صفر
٧. ٢- ١
٨. ٢- لا يشترط وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لمرور الأوكسينات
٩. ١- نضج كل من عدل في نفس الوقت
١٠. ٣- تكاثر جنسي بالاقتران العلمي
١١. ٢- ١٠ أيام
١٢. ١ : ١٩ التفسير :- خلال النشاط العادي أنتجت ٧٦ جزيء ATP إذا استهلك عدد ٣ جزيء جلوكوز وخلال الاجهاد أنتجت ٧٦ جزيء ATP إذا استهلك ٣٨ جزيء جلوكوز فتكون نسبة الجلوكوز المستهلك في الحالتين ٢ :

١٣. ٢- عدد مرات الانقسام الميتوزي
١٤. ٣- نقص الهرمون في المرحلة ١ يسبب انخفاض نسبة الجليكوجين في الكبد
١٥. ١- حقيقية
١٦. ب- (٣)
١٧. د- ميكسودوما
١٨. د- يتباطئ نمو الجنين
١٩. ٣- الإخصاب المزوج
٢٠. ٣- نقص الغراز هرمون FSH
٢١. ٣- انقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة
٢٢. ٣- بزيادة عدد الحيوانات المنوية تزداد كمية إنزيم الهبالوبورينيز
٢٣. ٢- قد يكون لهما نفس الجنس

بوكليت (٤٥) للمناعة في النبات (الدرس الاول)

١. (ج) الكوارث الطبيعية
٢. د- جميع الاجابات محتملة
٣. (ج) عوامل حيوية قد تؤدي بحياة النبات
٤. ج- المواد السامة
٥. (ب) تحمي النبات من بعض حيوانات الرعي
٦. (ج) 3
٧. (أ) النموات الزائدة على الأدمة
٨. (د) يكتسب النبات (A) مناعة تركيبية فطرية
٩. ج- الصمغ
١٠. (ج) معدل مرور الماء في الوعاء (ص) أكبر من (ع)
١١. (ج) الجدار الخلوي
١٢. (ب) الكيوتين
١٣. (ب) للتركيب الدفاعي للممتحت بعد الإصابة
١٤. ب. الحواجز الفيزيائية خارج النبات
١٥. (ب) مناعة تركيبية مكتسبة
١٦. (ج) كيوتين
١٧. (ج) منع انتشار الكائنات الممرضة في جسم النبات
١٨. ج- الجدر الخلوية
١٩. (د) النبات (ع) أكثر مقاومة للكائنات الممرضة
٢٠. (ج) الحصاسية المفرطة

يوكليت (١٦) المناعة في النبات (الدرس الأول)

١. البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة
٢. المستقبلات متخصصة في عملها
٣. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
٤. المستقبلات / قزيمات نزع السممة
٥. سيوبرين
٦. الكاتافين / الفينولات / المستقبلات / قزيمات نزع السممة
٧. الثالث
٨. (ب) يزداد تركيز المستقبلات مع مقاومة الكائنات الممرضة
٩. (أ) العبارة صحيحتان
١٠. (ب) نجاح الكائن الممرض في التغلب على خطوط الدفاع للنبات
١١. (ب) يتسم للنبات (أ) ذاتيا بالفينولات .
١٢. (د) س ، ع
١٣. (ج) ص ، ع
١٤. (أ) س ، ص ، ع
١٥. (د) عدم وجود البروتينات المضادة قبل الإصابة
١٦. د . العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
١٧. ج- قد تتكون في عدة خلايا متجاورة
١٨. د
١٩. ج. موجودة سلفا في النبات
٢٠. ج. مناعة بيوكيميائية

يوكليت (١٧) المناعة في النبات (الدرس الأول)

١. (ج) المستقبلات / الفينولات
٢. ج- مؤثرات خارجية ودلخية
٣. (ب) أن زيادة نمو (ص) تجعل (س) غير فعالة وظليفا .
٤. (ب) السيفالوسبورين
٥. د- البروتينات المضادة
٦. (ب) ص
٧. (د) ص ، ع
٨. (أ) س
٩. (د) ص ، ع
١٠. الاجابة د
١١. (ب) تتحلل كلها بنهاية الإصابة
١٢. أ- تركيبية تتكون بعد الإصابة
١٣. (ج) تنشيط إنتاج الفينولات النباتية
١٤. (أ) للتركيب الدفاعي الموجود سلفا في النبات
١٥. (د) زيادة تركيز المستقبلات - تنشيط الدفاعات المكتسبة - إفراز الفينولات و الجلوكوزيدات - إفراز اقزيمات نزع السممة
١٦. (ب) تركيبية ومكتسبة
١٧. (ب) للنبات (ص) - الممصب (1)
١٨. د . العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
١٩. (ج) تكوين الخلايا الفلينية أثناء نمو للنبات في السمك
٢٠. ج

يوكليت (١٨) المناعة في الانسان (الدرس الثاني)

١. (ب) النائية / الباقية / الفضة التيموسية
٢. ب. منفردة تشرحيا ومرتبطة وظلها
٣. ج- تكون الخلايا البائية فقط
٤. أ. العدد العابرة
٥. ب. الليمفاوية
٦. ج- 1,5
٧. ج- 3
٨. ج. من مكوناته الرنتين
٩. ب- في الأمعاء الدقيقة يظهر بقع باير
١٠. (ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
١١. ب- نضج - تخزين
١٢. ب- الاتصال بين الدورة الدموية والليمفاوية
١٣. ج- يمر على التركيب (4) ليتم تنقيته .
١٤. د- يصل على مناعة الجسم منفردا
١٥. ج- لا يحتوى على خلايا ليمفاوية
١٦. د- (< س / > س / > س)
١٧. ج- 6 إلى 4
١٨. ج- يتصل بها أوعية ليمفاوية ذات اتجاهين .
١٩. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
٢٠. ج- الطحال

بوكليت (١٩) المناعة في الامسان (الدرس الثاني)

١. نخاع العظام الأحمر - نضج
٢. ج- أكبر من 220
٣. ج- (د - أ - ج - ب)
٤. ج- الغائنة الطبيعية
٥. ب- 1 : 5
- ٦.

2

1

4

3

٧. (ج) خلايا متعادلة وهي الخلايا الأولى التى تهاجم مسبب المرض

٨. (أ) A

٩. (د) تطلق سموما خلوية من الحبيبات لقتل الطفيليات الكبيرة

١٠. (ج) 3 1 4 6 2 5

١١. أ- 300

١٢. (ب) تبتلع البكتيريا أو الفطريات أو غيرها من الخلايا الغريبة

١٣. ج. الطحال ونخاع العظام

١٤. ب- الحديد

١٥.

عدم إنتاج الخلايا البائية والتائية

إنتاج ونضج الخلايا البائية

١٦. (ج) خلايا ليمفاوية تكتشف خلايا الجسم الغريبة وتدمرها

١٧. (أ) 50 - 70 %

١٨. ب- متخصصة

١٩. د- عقد صغيرة من الخلايا الليمفاوية

٢٠. ب- يقل حجم س و ص كلما زاد العمر

بوكليت (٥٠) (مناعة في الانسان) (لدرس الثاني)

١. أ- عدم قدرة الخلايا البائية على التعرف على الفيروس .
٢. ب. الإنترفيرونات
٣. اجب بنفسك
٤. B (ب)
٥. 4 (د)
٦. د- الإنترفيرونات
٧. أ- الخلايا البائية
٨. ب- ب
٩. (أ) العيارتان صحيحتان
١٠. ج. 20
١١. د. 40
١٢. ب. ٥ : ٢
١٣. د- منه المفرد و المزدوج
١٤. ب- الأحماض الأمينية
١٥. أ- مواقع التثبيت على أغشية الخلايا البائية .
١٦. أ- 1 فقط
١٧. ج- 7
١٨. (د) غالبا بروتين يرتبط بمستقبل الخلية التائية ويسبب استجابة مناعية
١٩. ج- جلوبيولينات مناعية
٢٠. (ج) الأنتيجينات المكمله في الشكل للجسم المضاد ترتبط بألية القفل والمفتاح

بوكليت (٥١) (مناعة في الانسان) (لدرس الثاني)

اختر الاجابة الصحيحة :-

١. (ب)
٢. ب
٣. ب. تحليل أغشية الخلايا المستهدفة
٤. (ج) الإنترفيرون
٥. ب- غير فعالة في تدمير الخلايا المصابة بالفيروسات .
٦. د
٧. أ- قبل التفاعل مع الجسم المضاد لا يظهر هذا النوع من الأنتيجينات في الدم .
٨. ج- الإنترفيرونات
٩. ج- يتم إنتاج الإنترفيرونات في هذه المرحلة .
١٠. د- المتممات
١١. (ج) التحلل
١٢. أ- 1600
١٣. ب- الخلايا المنتجة للجزيئات (س) تختلف باختلاف أشكال (ص)
١٤. ب- التعادل
١٥. ب
١٦. التلارن
١٧. ب- تتكون بعد الإصابة بميكروب محدد
١٨. ب- A فقط
- ١٩.

التلارن	التحلل	التعادل

بوكليت (٥٢) المناعة في الامسان (الدرس الثالث)

- ١- ب) المخاط ، العرق ، الدموع
- ٢- د- 1, 4
- ٣- أ) العرق
- ٤- ب- 1 - 3 - 4
- ٥- د. السوائل الملحية
- ٦- ج) البلعمية / البكتيريا / الهستامين
- ٧- ج) مناعة غير متخصصة خط دفاع ثاني
- ٨- أ) تهاجم الخلايا الثانية القتللة الأنتيجينات
- ٩- ج) إطلاق الهستامين / قتل الميكروبات
- ١٠- د) الكيموكينات
- ١١- د- الخلايا الصارية
- ١٢- ج- اللعاب
- ١٣- ب- الهستامين
- ١٤- ب- ص فقط
- ١٥- د- س ، ع
- ١٦- ج- ص
- ١٧- د- ص ، ع
- ١٨- ج- الضغط على النهايات العصبية الناتج عن تجمع السوائل في الأنسجة .
- ١٩- ج- حدوث إصابة أدت لزيادة إفراز الهستامين في الدم
- ٢٠- ص

بوكليت (٥٣) المناعة في الامسان (الدرس الثالث)

١-	اللوزتان	الالتهاب	الخلايا الباقية
٢- ج- نضج - تمايز			
٣- أ- متخصصة			
٤- ب- وحيدة النواة			
٥- أ) الثانية المساعدة			
٦- د)			
٧- د) 0 % - 0 %			
٨- د- المناعة الخلوية تستجيب لمُسببات المرض خارج الخلية، والمناعة الخلوية تستجيب لمُسببات المرض داخل الخلية			
٩- ب- b			
١٠- ب- تفرز من Tc بفعل Th			
١١- د) التنتجين / MHC / CD4			
١٢- ب) المناعة الطبيعية أسرع من المناعة المكتسبة			
١٣- د- IgM			
١٤- ج) 4			
١٥- ج			
١٦- د			

- ١٧- ب . الارتباط بمستقبل الخلايا الليمفاوية الثانية
١٨- (د) (4) و (5) استجابة مناعة خلوية
١٩- (د) تالية مساعدة نشطة / أجسام مضادة / بائية ذاكرة
٢٠- (ج) CD4 / بروتين التوافق النسيجي / إنترليوكينات

١- (د) الأنتيجين (ل) منحور ويغذع خلايا الذاكرة

٢- ب- السيستوكينات

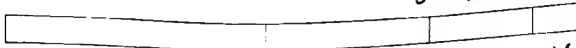
٣- (ج) 3 1 5 2 4

٤- د- TS - B بلازمية - B ذاكرة

٥- (أ) بقية / بلعمية / تالية قاتلة

٦- (ب) مناعة متخصصة طويلة المدى

٧- ب-



الإنترليوكين

٨- ج. البلعمية الكبيرة

٩- (د) مسبب المرض في الاستجابة الأولى هو نفسه في الاستجابة الثانية

١٠- (ج) الاستجابة الأولى والثانية مناعة مكتسبة

١١- ج

١٢- ج- البلعمية الكبيرة الدوارة

١٣- (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

١٤- (د) مسموم ليمفاوية وبيروفرين

١٥- ج . مولدات الضد

١٦- (د) الشخص الأول كون مناعة مكتسبة طويلة المدى

١٧- (أ) بروتينات تنظيمية.

١٨-

11	4	
----	---	--

١٩- الإجابة : ب التفسير : عند حقن أجسام مضادة نلاحظ زيادة مفاجئة تعدد الأجسام المضادة وسرعان ما تتحلل هذه الأجسام وينخفض تركيزها

أما في حالة الحقن بالفيروس الميت (اللقاح) فإن الجسم يكون مناعة مكتسبة ويزداد تدريجيا الأجسام المضادة التي كونها الجسم ويكون خلايا ذاكرة تحمية مستقبلا من العدوى

ج	الاستجابة للمناعة	الاستجابة للمناعة	الاستجابة للمناعة
	الأولية للأنتيجين A	الثانوية للأنتيجين A	الأولية للأنتيجين B

بوكليت (٥٥) (المناعة في الانسان

١- د- ص ، ع

٢- ج- التصاق - ابتلاع - هضم - إخراج خلوي

٣- (ب) العبارة خطأ

٤- (د) A + B

- ٥- (أ) الخلايا البانية
٦- ب- كلا المستقبلين (س) و (ص) بروتيني التركيب .
٧- ج- الاستجابة الالتهابية
٨- ب- الخلايا الثانية
٩- د (4) 1 ← 6 ← 5 ← 8 ←
١٠- ب- الثانية القتلة
١١- أ- خلايا ثانية ميتة
١٢- ب- الانتقرونات
١٣- أ- 1 فقط
١٤- ب- نقص الإنزيمات .
١٥- ج- القتلة الطبيعية
١٦- ج . تسهيل التخلص من الأنتيجينات
١٧- ب) ثلاث مرات
١٨- د) ثانوية وأولية
٢٠- ب- خلية مصابة بالفيروس - إنترفيرونات

بوكليت (٥٦) تجربي على ما سبق دراسته

- ١- ج- لم يجد المحلل الدعامة المناسبة
٢- ج- مفصل
٣- أ- (1) , (4)
٤- ج- الليف العصبي الحركي يغذى ٧٥ ليفة عضلية
٥- ج- سرعة استهلاك الجليكوجين المختزن في العضلة
٦- ب- المعسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
٧- ب- للدعامة (أ) مؤقتة والدعامة (ب) دائمة
٨- ب- انقباض العضلات الإرادية
٩- د- هرموني ، تركيز مادة معينة بالدم
١٠- ج- عدم اتصال الفصين
١١- د- توضيح وجود أنواع مختلفة من الإفرازات
١٢- د- استجابة قشرة الغدة انظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة
١٣- ج
١٤- ب- مثبط
١٥- د- الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)
١٦- ج- حجم المخاطر
١٧- ب- الظروف المحيطة
١٨- ب- خلية بيضية أولية و خلية بيضية ثانوية
١٩- أ- نهاية قناة فالوب
٢٠- ب- للمشيمة
٢١- د- استخدام تقنية أطفال الأنبوب
٢٢- أ- 2
٢٣- ب- خلايا سرطانية
٢٤- د- حل مشكلة الغذاء
٢٥- أ- زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي
٢٦- د- إنقسام ميوزي و ٨ أنوية
٢٧- د - التفاحه التفسير :- لأنها ثمرة كثيفة بينما الثمار الأخرى حقيقية
٢٨- أ- انقسام بويضة مخصبة بدوان منوي
٢٩- د- يعتمد حدوثها على طبيعة الأنتجين
٣٠- أ- خلطية
٣١- ب- زيادة نشاط الخلايا البلعية

- ٣٢- ج- TH
 ٣٣- د- الأنتيجينات
 ٣٤- د- إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة
 ٣٥- ج- البالية
 ٣٦- أ- الميتوكوندات
 ٣٧- ب- الأحماض الأمينية غير البروتينية
 ٣٨- أ التفسير:- سلاسل الجسم المضاد بها روابط ببتيدية و هيدروجينية أما الذي يربط بينهما فهي الروابط الكبريتيدية وهي لا توجد في السلاسل سابقة الذكر .
 ٣٩- [] يقل [] يزداد

٤٠- ج) الأنتيجين (س) الإستجابة المناعية ثانوية والأنتيجين (ص) مناعية أولية

بوكليت (٥٧) جهود فضاء لمعرفة لمادة الوراثية للكلن الحي الدرس الأول.

١. د- تجربة هيرشي وتشيس
٢. د- أوج معا .
٣. ب- غشاء نووي
٤. أ- س
٥. د- ١ : ١
٦. د - D - لان كمية الحمض النووي ثابتة
٧. ج- DNA و بروتينات
٨. ج- لاقحات البكتريا
٩. د- صفر
١٠. ج- دي أوكسي ريبونوكليز
١١. ب- ٢
١٢. ج- ٣
١٣. أ- ١
١٤. د- ٤
١٥. د- أفقط
١٦. ب- تطفل إجباري
١٧. أ- ٤٦
١٨. أ- ١٢
١٩. أ-
٢٠. أ- لان كمية البروتين متغيرة

بوكليت (٥٨) لحمض للنوي DNA الدرس الثاني

١. الاجابة : ب
٢. ب- ٣٢ %
٣. أ
٤. ج
٥. د- غير معروفة
٦. د- ١٦.٤ % ثايمين : ٣٢.٦ % سيتوزين
٧. ب) 2 : 5
٨. ب- شريط مفرد DNA
٩. ب- خمسة
١٠. ج- ثلاثة

١١. د- اثنين
١٢. ب- ٦٠٠
١٣. ج- ٣٠٠ ألفة
١٤. ب- ٦٠٠ زوج
١٥. د- ٦٦٠ زوج
١٦. ج- ٢٣٤٠ زوج
١٧. د- ٢٣٤٠ زوج
١٨. ج- C
١٩. د- ٢٥ %
٢٠. د-

بوكليت (٥٩) الحمض النووي DNA للدرس الثاني

١. ب- ٤٠٠
٢. ب- ٤٠ ألفة
٣. د- B
٤. ب- F
٥. أ- C
٦. ج- D
٧. د- في خلايا الجلد قبل الانقسام
٨. (أ) الأدينين
٩. (ج) DNA فقط
١٠. (ج) عكس الجزىء B
١١. ب- ٤٧٦٠٠٠
١٢. د- ١٤٠٠٠
١٣. ج- ١٤٠٠٠٠
١٤. د- شريطا الـ "DNA" متعاكسان
١٥. (أ) 0 %
١٦. (ب) 50 %
١٧. (ج) 75 %
١٨. ب- ٢.٤ ألفة
١٩. أجبت بنفسك
٢٠. ب- بناء هيكل DNA

بوكليت (٦٠) الحمض النووي DNA للدرس الثاني

انزيم اللولب

T

C

٢. ج- ٤
٣. د- ٤٥٠
٤. ب- زوج
٥. أ- ٥٠ %
٦. (أ) CTAG
٧. (ب) 2, 3 فقط
٨. ج- ١٢٠
٩. د- ٦٠
١٠. د- ٦٠

١١. ج- ٢
١٢. ج- اصلاح والنواة
١٣. ج- الاصلاح فقط
١٤. ب- العبارة خاطئة
١٥. ج) النموذج 3
١٦. ج. 50%
١٧. ج. 3 لمات
١٨. ج- انزيم الربط
١٩. ج- ترتبط بذرة الكربون رقم 3 في جزئ سكر و 5 في الجزئ التالي
٢٠. ب- عدم نقاوة جزئ DNA .

بوكليت (٦١) الحمض النووي DNA لدرس الثالث

١. د- B
٢. ج- D
٣. أ- C
٤. د- A
٥. ج- D
٦. أ- C
٧. (د) نيوكليوسومات
٨. ب- ٤٠
٩. ب- بكتيريا *E. coli*
١٠. أ- C
١١. د- A
١٢. ج- D
١٣. ب- البروتينات الهستونية
١٤. (ب) يوجد في الخلايا بدائية وحقيقية النواة
١٥. ج- B و C
١٦. ب- A فقط
١٧. ب- A
١٨. ب- العبارة خاطئة
١٩. ج- ٤ متر
٢٠. د- يلتف حول نفسه عدة مرات .

بوكليت (٦٢) الحمض النووي DNA لدرس الثالث

١. ج
٢. ب- طفرة صبغية تركيبية
٣. ب- العبارة خاطئة
٤. ج- القواقع
٥. ج- منطقة السنتروميير
٦. ج. التغير الوراثي
٧. ج. ٤
٨. ج. طفرة صبغية تركيبية
٩. د. تركيبية بنقص جزء من الصبغي
١٠. ب. صبغية بالزيادة
١١. عبارة صحيحة
١٢. عبارة صحيحة

١٣. ج- مناطق لا تحمل شفرة .
 ١٤. خطأ
 ١٥. صح
 ١٦. ب- نوعين
 ١٧. خطأ
 ١٨. صح
 ١٩. صح
 ٢٠. ب- تحدث طفرة صبغية

بوكليت (١٢) الحمض النووي DNA

١. ج- ٣
 ٢. أ- طفرة جينية
 ٣. ب- ٤٠
 ٤. ج- ملادة الكولشيسين
 ٥. ج- C
 ٦. صح
 ٧. صح
 ٨. د- ٣٠ أس
 ٩. صح
 ١٠. (د) R و N
 ١١. خطأ
 ١٢. ب
 ١٣. صح
 ١٤. خطأ
 ١٥. صح
 ١٦. أجب بنفسك
 ١٧. ب- نيوكليوسوم
 ١٨. ج- B
 ١٩. د- العبارة الاولى خاطئة والثانية صحيحة
 ٢٠. صح

بوكليت (١٤) الحمض النووي DNA

سيتوزين	جوانين	سيتوزين	النينين
---------	--------	---------	---------

٢. أ- يترتب على هيئة كروموسومات حلقية
 ٣. ب- بروتين
 ٤. د- ٦٠
 ٥. ب- السيتوزين والجوانين
 ٦. ب- ثبت تركيب DNA
 ٧. ج- الشكل يمثل طفرة تركيبية
 ٨. ب-
 ٩. خطأ
 ١٠. خطأ
 ١١. صح
 ١٢. صح

- ١٣- خطأ
١٤- ب- يدخل كل الفوسفور المشع تقريباً داخل الخلية الهدف .
١٥- ج- مستحثة طبيعية
١٦- د- ٣٠ %
١٧- د- في لاقحات البكتريا
١٨- د- ٥٠٠
١٩- ج- ٥٠٠
٢٠- أجب بنفسك

بوكليت (٦٥) شامل على ما سبق درسته

- ١- ج- تحفيز هرمون FSH
٢- د. ٦ س
٣- د)
٤- ب (٣ ، ٤ ، ١٠ ، ٢
٥- ج- فيروسات RNA - فيروسات DNA - بكتيريا - حقيقيات النواة
٦- أ) العبارتان صحيحتان
٧- أ- أعلى
٨- ج- ثلاث
٩- د
١٠- ج- تستلزم تنشيط وتمايز الخلايا البانية
١١- أ) تغيرات في امتلاء خلايا محددة .
١٢- ب) الخلية B لها ضغط امتلاء عالي
١٣- ب- ١٥٠
١٤- ب- عظمة ظهرية لطرف أيمن
١٥- ب- خيوط أسدية طويلة
١٦- ب. المادة (س) لا يمكن هدمها داخل الخلية .
١٧- د- نواة بويضة ن وزرع مكانها نواة جنينية ٢
١٨- ج- تقل قدرة كلا النوعين س و ص على التكيف مع التغيرات .
١٩- ب- المحوصل - الإستروجين
٢٠- د- 20 إنزيم
٢١- د- غير معروفة
٢٢- ب- كمية البروتين المتكونة في خلاياه
٢٣- ب- يوجد على شكل نيوكليوسومات
٢٤- أ- طفرة صبغية ويزداد تأثير الجين (A)
٢٥- ب- تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات
٢٦- د- هيدروكسيل وسيتوزين
٢٧- أ- تنشيط العمليات الأيضية الهدمية
٢٨- أ) الهرمون المنشط للجسم الأصغر
٢٩- ج- النمو
٣٠- ب) المادة السامة تعمل على إعاقه الأستيل كولين على ارتباطه بالموقع النشط للإيزيم كولين استيريز .

بوكليت (٦٦) لحمض النووي RNA وتخليق البروتين (للدرس الاول)

- ١- ج- يتكون من سلاسل غير متفرعة
٢- د- السيتوزين والثايمين فقط
٣- ب- B و C فقط
٤- ب) النمسخ

٥. د- بلمرة RNA
٦. ج- المحفز
٧. العبارة صحيحة
٨. ب - تساهمية
٩. ب- كيراتين
١٠. ج- نسخ ثم بناء
١١. ب- حمض أميني
١٢. ب- أثناء النسخ
١٣. ج- بواسطة إنزيم واحد
١٤. ب- غلاف العصب
١٥. ب- أ
١٦. ب. بدء النسخ
١٧. د- mRNA و tRNA و rRNA
١٨. ج- ACTAGGTCAAAT
١٩. أ- UGAUCCAGUUUA
٢٠. د- r RNA منفردا

بوكليت (٦٧) الحمض لنووي RNA وتخليق البروتين (الدرس الاول)

١. أ- الوحدة البنائية للكبيره
٢. ب- P.
٣. ج- E.
٤. أ- A.
٥. (أ) يمكن ترجمة جزيء mRNA واحد إلى عدة بروتينات مختلفة
٦. ب- 3' UGA UGC AGG UUC GCG UGA 5'
٧. ج- mRNA
٨. ج- CUU
٩. ب- tRNA
١٠. ج- TAA.
١١. د. الرايبوسوم
١٢. ب- UAC.
١٣. (د) ينقل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسوم
١٤. (ج) CCA
١٥. ج- ٦١
١٦. أ- CCA
١٧. د- mRNA - tRNA - DNA
- ١٨.

CCG	GGC	CCG
-----	-----	-----

١٩. ب- 3' AUG - CCG - CUA 5'
٢٠. ج- نسخ rRNA في النواة وترجمته mRNA في الميتوكوندريا إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد

بوكليت (٦٨) الحمض لنووي RNA وتخليق البروتين (الدرس الاول)

١. (د) X و Y
٢. (د) كلا من أ و ج جمل صحيحة

٣. د- CGC.
٤. أ- UAC
٥. أ- AAC - GCT - ACG
٦. ج- ١٦
٧. (ج) 2 و 1
٨. ج- GAA
٩. (د) هيستدين
١٠. ج- CCU
١١. د- ٤٠%
١٢. ب- ٣
١٣. د- عديد ريبيوسوم لانتاج نسخ عديدة من نفس البروتين
١٤. ج- ٨
١٥. ج- ٢٧
١٦. ب. (إضافة ذيل الادينين
١٧. أ. البدء
١٨. ب. ١٠ راييوسوم و mRNA واحد
١٩. ج- ٢٠
٢٠. أ- ١٥

بوكليت (٦٩) الحمض النووي RNA وتخليق البروتين (للدرس الاول)

١. (ج) Y
٢. ب- تكوين نفس البروتين
٣. ب- ٩٠ لغة
٤. (ج) تحميل جزيئات tRNA بنوكليوتيدات معينة .
٥. د- ' 5 ATG GTG GTG GAG TGA 3'
٦. د- ' 5 AUG GUG GUG GAG UGA 3'
٧. (ج) U A C - C A C - C A C - C U C
٨. (ج) ٥
٩. (د) ٤
١٠. (ج) ١.٥
١١. (ج) ترجمة mRNA قبل انتهاء عملية نسخ mRNA .
١٢. أ- RNA بوليميريز
١٣. ج- mRNA
١٤. ج- الاتجاه b - 4 أحماض أمينية
١٥. (د) B , A
١٦. ج- '3 ACCGCCTCACAATTTATT 5'
- '5 TGGCGGAGTGTAAATAA 3'
١٧. ج. كودونات الوقف
١٨. صح
١٩. صح
٢٠. صح

بوكليت (٧٠) الحمض النووي RNA وتخليق البروتين (للدرس الاول)

١. ج- المحفز
٢. د- mRNA
٣. د- RNA بوليميريز
٤. د- AUG
٥. ب- بروتين

٦. ج-٢-٤-١
٧. ج- النواة ثم الميتوكوندريا
٨. د- الجين
٩. ج- ٤
١٠. أ- ٣
١١. صح
١٢. صح
١٣. خطأ
١٤. (ج)
١٥. ب- ٢
١٦. د- RNA
١٧. أ- ١٥ %
١٨. أ- صفر
١٩. صح
٢٠. صح

بوكليت (٧١) التكنولوجيا الجزيئية (الهندسة الوراثية) (الدرس الثاني)

١. (ج) عينات DNA ١ و ٢ لأنواع أكثر ارتباطاً من أفراد العينات ٣ و ٤
٢. (ب) ATP
٣. د- DNA من ذكر وأنثى من نفس النوع
٤. أ- تهجين DNA
٥. ج- ١ و ٥ و ٣ و ٤ و ٢
٦. ج- عدد القواعد البريميدين في الجزيء
٧. ب- GGCGCACC
٨. الإجابة د
٩. د- أنزيمات معدلة ثم التزيمات قصر
١٠. ج- المعدلة
١١. ج- موقع القطع
١٢. د- (أوب) فقط
١٣. أ- أنزيم القص
١٤. (ج) النوع 3
١٥. ج- نسخ عكسي
١٦. د- بلعرة
١٧. أ- تضاعف
١٨. ب- نسخ
١٩. خطأ
٢٠. صح

بوكليت (٧٢) التكنولوجيا الجزيئية (الهندسة الوراثية) (الدرس الثاني)

١. ج- E ٢- C ٣- أ ٤- D ٥- F ٦- ب ٧- ج- نسخ عكسي وبلمر
٨. ج- فيروس الايدز ٩- د- ٥٤ ١٠- د- ١٩٩ ١١- ب- ٤ ١٢- ٤ ١٣- ج- ١٥٦
١٣. ١٥٦- د- ٥٢ ١٥- ج- ١٦ ١٦- أ- ٣١٢ ١٧- ١٥٦
١٨. ج- ٢٠ ١٩- ج- ١٢٠ ٢٠- د- ١٩ ٢١- ب- m. RNA ٢٢- أ- CCA

٧٣. د- تضاعف DNA بواسطة أنزيم البلمرة

- ٢٤- ج- إنزيم النسخ العكسي
٢٥- ج- الريبوسوم
٢٦- ج- الريبوسوم
٢٧- خطأ
٢٨- خطأ
٢٩- صح

بوكلت (٧٢) لتكنولوجيا الجزيئية (الهندسة الوراثية) (الدرس الثاني)

- ١- د- ٧
٢- ج) X و Y
٣- ب. يعمل RNA كنسخة مستهلكة من المادة الوراثية .
٤- د- نسخ جزء DNA المحتوي على الجين المراد نقله
٥- ب- قبل تكوين البكتيريا لإنزيمات القص.
٦- ج- استئصال بعض الأجزاء التي ليس لها شفرة في الجين أثناء بناء mRNA.
٧- أ) عدد ٢ قطعة من شريطي جزيء DNA مع أطراف لاصقة .
٨- ج) إنزيم القص ١٧ و ٢٧ شقطة
٩- أ- كلما كان الحمض النووي أكثر تشابهاً ، زادت درجة حرارة انصهار الحمض النووي
١٠- ب) سوف ينتج تغيير في حمض أميني واحد لهذا البروتين .
١١- ب- البلازميدات والفاج
١٢- ج- النسخ
١٣- ب. علم الجينات
١٤- أ- العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة.
١٥- العبارة صحيحة
١٦- العبارة خاطئة
١٧- العبارة صحيحة
١٨- العبارة صحيحة
١٩- العبارة خاطئة
٢٠- العبارة صحيحة

احرص على إقتناء الموسوعة

الجيولوجيا

فيزياء

الكيمياء

للمعطلين علوم الدرمة النهائية



85
جنيها



للتواصل مع مؤسسه

☎ 01009533196

☎ 01100903374